

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	1 de 27
Versión No.	1		

ANEXO 1 ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002"

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA

El proyecto de inversión, identificado con BPIN 2025500010002, fue estructurado por la Alcaldía de Villavicencio y tiene como entidad ejecutora a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Villavicencio E.A.A.V. E.S.P., de conformidad con el Decreto Municipal No. 094 de 2026. Su financiación corresponde a recursos de Asignaciones Directas del Sistema General de Regalías y su ejecución integra la construcción de redes de servicios públicos con la rehabilitación de la infraestructura vial afectada.

La intervención se desarrollará en zona urbana del barrio Bochica y su área de influencia, principalmente sobre la carrera 19 y las vías adyacentes indicadas en los planos aprobados, hasta el sector del caño La Cuerera. El diagnóstico identifica redes sanitarias en gres que han superado su vida útil, pozos de inspección deteriorados, deficiencias hidráulicas en los sistemas sanitario y pluvial, insuficiencia de sumideros, bajas presiones en la red de acueducto y deterioro de la estructura de pavimento asociado, entre otros factores, a filtraciones y pérdida de soporte.

La interventoría realizará el seguimiento integral, permanente y coordinado al contrato de obra, verificando que las actividades se ejecuten de conformidad con los estudios y diseños aprobados, las especificaciones técnicas, el presupuesto, el cronograma, los permisos y los demás documentos contractuales. Su gestión comprenderá los componentes técnico, financiero, administrativo, social, contable, jurídico, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, sin sustituir las responsabilidades propias del Contratista de obra ni las competencias decisorias de la Entidad.

2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA

El proceso de contratación de la obra objeto de seguimiento corresponde al Proceso No. LP-01-2026 publicado en SECOP II. Enlace del proceso: community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10873319&isFromPublicArea=True&isModal=False

La documentación técnica del proyecto comprende planos de localización, topografía, diseños de pavimento, redes de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial, cabezal de descarga y obras complementarias. Estos insumos delimitan los tramos y frentes efectivos; por tanto, cualquier diferencia entre la descripción general y la geometría, abscisado o alcance de los planos deberá ser advertida por la Interventoría antes de autorizar la actividad correspondiente.

El proyecto objeto de interventoría corresponde a una intervención integral de infraestructura de servicios públicos y rehabilitación vial en el barrio Bochica. Su finalidad principal es la construcción de las redes de acueducto, alcantarillado sanitario y alcantarillado pluvial que presentan deficiencias físicas, hidráulicas y operacionales, y restituir posteriormente la estructura de pavimento flexible y las condiciones funcionales del espacio público afectado por las excavaciones y obras complementarias.

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V. E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	2 de 27
Versión No.	1		

El diagnóstico que sustenta el proyecto identificó colectores sanitarios en gres que han superado su vida útil, pozos de inspección en mampostería con deterioro estructural, infiltraciones asociadas al nivel freático, irregularidades de cotas y pendientes, conexiones que inciden en el comportamiento hidráulico y tramos con profundidades reducidas. En el componente pluvial se evidenció capacidad insuficiente para la conducción de las escorrentías, disponibilidad limitada de sumideros y afectaciones recurrentes sobre el corredor vial. En el sistema de acueducto se reportaron bajos caudales y presiones insuficientes, mientras que la estructura de pavimento presenta deterioro físico, pérdida de soporte y daños relacionados con filtraciones, excavaciones previas y agotamiento de su vida útil.

La solución fue concebida de manera articulada para evitar que la rehabilitación vial se ejecute sobre redes deterioradas que posteriormente obliguen a realizar nuevas excavaciones. Por tanto, la secuencia general comprende la localización y protección de redes existentes; la construcción y puesta en servicio de los sistemas de acueducto y alcantarillado; la ejecución de las estructuras hidráulicas y obras complementarias; la conformación y control de rellenos; y, finalmente, la rehabilitación de la estructura de pavimento, el drenaje superficial, la señalización y la recuperación de las áreas intervenidas.

La documentación técnica de referencia comprende planos de localización y topografía, estudios geotécnicos, diseño de pavimento, diseños de las redes de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial, diseño del cabezal de descarga, memorias de cálculo, especificaciones técnicas, cantidades de obra, presupuesto oficial, análisis de precios unitarios, permisos y demás documentos contractuales. Estos insumos delimitan los tramos, frentes, dimensiones, cotas, abscisas y condiciones de ejecución. Cualquier diferencia entre la descripción general, los planos, las memorias, las cantidades o las condiciones reales de campo deberá ser advertida por la Interventoría y sometida a decisión de la Entidad antes de autorizar la actividad correspondiente.

2.1 Alcance

La Interventoría ejercerá el seguimiento, vigilancia, control y verificación integral de la totalidad del contrato de obra, incluyendo todos sus componentes, capítulos presupuestales, actividades, cantidades, frentes, tramos, recursos, productos y obligaciones. Su cobertura se extenderá desde la revisión de los requisitos previos y la suscripción del acta de inicio hasta el recibo final, la entrega funcional de la infraestructura, la consolidación del archivo técnico y contractual y el apoyo a la liquidación, manteniendo presencia efectiva y capacidad de respuesta durante todo el plazo de ejecución.

El alcance comprende el control técnico, administrativo, financiero, contable, jurídico, social, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, de manera coordinada y con trazabilidad documental. La Interventoría deberá verificar que cada actividad se ejecute conforme con los estudios y diseños aprobados, las especificaciones técnicas, el presupuesto, el cronograma, los permisos, la oferta adjudicataria y los demás documentos del contrato; igualmente, deberá identificar desviaciones, riesgos e incompatibilidades, formular requerimientos y emitir conceptos sustentados para que la Entidad adopte las decisiones que correspondan.

2.1.1. Red de acueducto

Esta actividad incluye la construcción y aproximada de 1.904 m de redes de acueducto, en los diámetros, materiales, alineamientos y tramos definidos en los diseños; las excavaciones y sistemas de protección; camas de apoyo, rellenos y compactaciones; tuberías, accesorios, válvulas, empalmes, acometidas y

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V.

E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	3 de 27
Versión No.	1		

elementos de operación; así como las obras civiles y restituciones necesarias para su correcta instalación.

La Interventoría abarcará la compatibilidad de la red proyectada con la infraestructura existente, la continuidad del servicio durante cierres y empalmes, la calidad y trazabilidad de los materiales, las pruebas de presión, estanqueidad, lavado y desinfección, la puesta en servicio, la actualización del catastro y la entrega de planos récord, inventarios y registros de operación a la EAAV E.S.P.

2.1.2. Alcantarillado sanitario

Comprende el seguimiento a la construcción aproximada de 1.189 m de tubería de alcantarillado sanitario, incluida la sustitución de colectores que han agotado su vida útil, la construcción o adecuación de pozos de inspección, conexiones, empalmes, acometidas y demás estructuras previstas en los diseños. La cobertura se aplicará a los tramos completos y a las interfaces con la red existente, evitando conexiones erradas, contrapendientes, filtraciones o condiciones que reduzcan la capacidad hidráulica del sistema.

El control comprenderá la localización, cotas de batea, pendientes, alineamiento, diámetros, profundidades, estabilidad de zanjas, manejo de aguas, cimentación y apoyo de tuberías, uniones, rellenos y compactaciones, además de las pruebas de hermeticidad, inspecciones y verificaciones funcionales requeridas antes de cubrir, recibir y poner en operación cada tramo.

2.1.3. Alcantarillado pluvial

La Interventoría cubrirá la construcción aproximada de 441 m de red de alcantarillado pluvial y las obras destinadas a mejorar la captación, conducción y descarga de las aguas lluvias, incluidos colectores, conexiones, sumideros, pozos, cabezal de descarga, obras de protección y demás estructuras hidráulicas contempladas en los diseños. La cobertura comprenderá tanto la infraestructura enterrada como su articulación con las pendientes superficiales y los puntos de captación del corredor vial.

Se incluirá el control de la capacidad y funcionamiento hidráulico de los elementos construidos, la adecuada separación respecto del sistema sanitario, la verificación de cotas y pendientes, las condiciones de descarga hacia el caño La Cuerera y el cumplimiento de las obligaciones asociadas al permiso de ocupación de cauce otorgado mediante Resolución No. PS-GJ.1.2.6.26-0871, expediente No. 3.37.3.025.055.

2.1.4. Rehabilitación vial y la restitución del espacio intervenido

El alcance incluye el seguimiento a la rehabilitación aproximada de 0,54 km de vías urbanas mediante pavimento flexible, una vez ejecutadas y recibidas las redes subterráneas correspondientes. Comprende las demoliciones y retiros, la preparación y conformación de la subrasante, los mejoramientos requeridos, las capas granulares, riegos, mezcla asfáltica, empates con pavimentos existentes, drenaje superficial y demás actividades establecidas en el diseño de pavimento y en las especificaciones del proyecto.

La cobertura se extenderá a la restitución de andenes, bordillos, accesos, áreas de circulación y demás elementos del espacio público que resulten afectados; a la recuperación de superficies, niveles y pendientes; y a la señalización y demarcación definitiva. La aceptación de cada tramo deberá considerar la estabilidad, regularidad, espesor, densidad, acabado, drenaje, seguridad y funcionalidad del corredor, además del cierre de las no conformidades detectadas.

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V. E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	4 de 27
Versión No.	1		

2.1.5. Obras complementarias

La Interventoría cubrirá las obras provisionales y definitivas necesarias para ejecutar integralmente el proyecto, entre ellas cerramientos, señalización temporal, manejo de tránsito, accesos seguros, bombeo o manejo de aguas de excavación, entibados, protecciones, pasos temporales, manejo y disposición de materiales, gestión de residuos de construcción y demolición, recuperación de zonas ocupadas y demás actividades indispensables para la seguridad, continuidad y calidad de la obra.

El seguimiento deberá asegurar la coordinación entre redes, estructuras hidráulicas, rellenos, pavimento y espacio público, de modo que ninguna actividad sea cubierta o continuada sin los controles, pruebas y registros exigibles. También comprenderá la gestión de interferencias con redes existentes, la programación de suspensiones del servicio, la atención a usuarios y comunidad, la protección de predios y el mantenimiento de la movilidad vehicular y peatonal en condiciones seguras.

2.1.6. Etapas de ejecución

Etapas de inicio y revisión: (diez 10 calendario) comprende la verificación de requisitos de ejecución; la revisión de estudios, diseños, permisos, cantidades, presupuesto, especificaciones y condiciones reales de campo; la consolidación de observaciones; la validación de la programación, los planes de calidad, inspección y ensayos, manejo de tránsito, gestión social, gestión ambiental y SST; y el establecimiento de la línea base física, financiera y documental.

Etapas de ejecución: (8 meses contados a partir del acta de inicio) comprende el seguimiento permanente a todos los frentes y actividades, el control de personal, equipos, materiales, procedimientos, rendimientos, cantidades, costos, programación y riesgos; la verificación de ensayos y pruebas; el trámite de actas y conceptos; la atención de contingencias; y el control de las obligaciones contractuales y de los compromisos adquiridos en comités y comunicaciones.

Etapas de recibo, cierre y liquidación: (hasta 6 meses después de la ejecución del contrato) comprende la elaboración y seguimiento de listas de pendientes, las pruebas finales, la verificación de la puesta en servicio, el balance definitivo de cantidades y valores, la consolidación de planos récord, catastro, inventarios, manuales, certificados y garantías, el cierre social, ambiental, de SST, de PMT y de permisos, la entrega del archivo organizado y la emisión del concepto integral para el recibo final y la liquidación.

NOTA: La amplitud del seguimiento no faculta a la Interventoría para modificar unilateralmente el contrato de obra ni para asumir las responsabilidades del Contratista o las competencias decisorias de la Entidad. Por tal motivo, no podrá autorizar cambios de alcance, plazo, valor, diseños, especificaciones, cantidades contractuales, fuentes de financiación o precios no previstos cuando estos requieran aprobación de la Entidad.

Ante cualquier diferencia, condición imprevista o solicitud de modificación, la Interventoría deberá realizar la evaluación integral de sus causas, necesidad, pertinencia, costos, cantidades, plazo, riesgos e impactos técnicos, jurídicos, financieros, ambientales y sociales; emitir concepto claro y sustentado; y remitir la recomendación con todos sus soportes antes de que se ejecute la actividad o se genere reconocimiento económico alguno.

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V.

E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORIA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	5 de 27
Versión No.	1		

2.2 Localización

Zona urbana del municipio de Villavicencio, departamento del Meta, en el barrio Bochica y sectores de influencia de la carrera 19, las calles y carreras adyacentes definidas en los planos del proyecto y el sector próximo al caño La Cuerera.

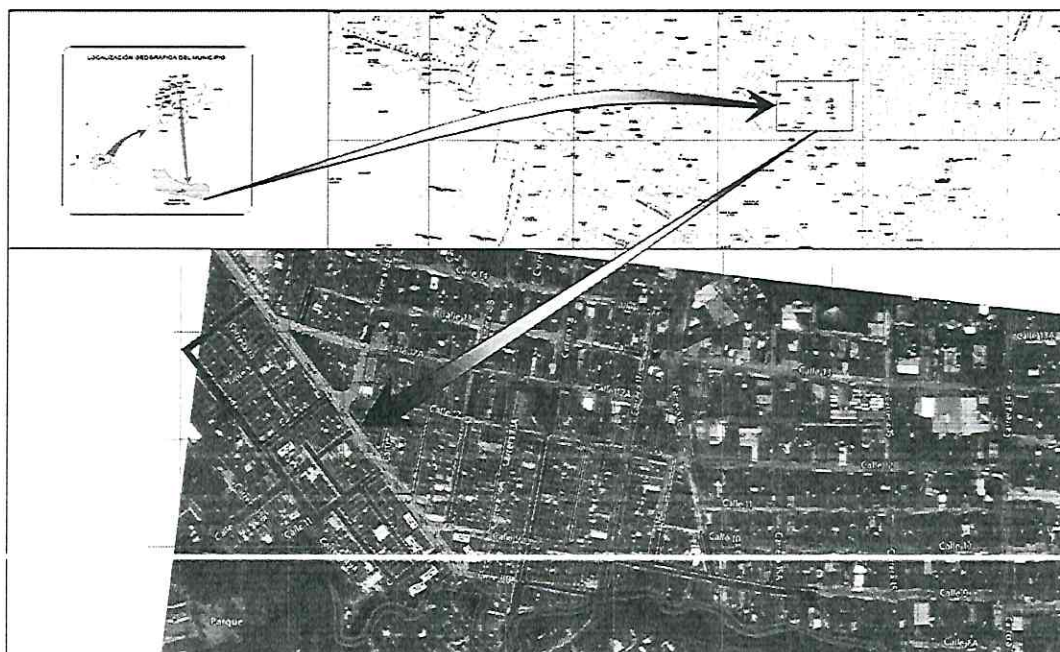


Figura 1. Localización general y área de intervención del proyecto. Fuente: documentación técnica suministrada por la EAAV E.S.P.

2.3 Magnitudes y componentes de referencia

Proyecto	Rehabilitación de vías mediante pavimento flexible y construcción de redes de acueducto y alcantarillado en el barrio Bochica.
Código BPIN	2025500010002
Tipo de zona	Urbana
Rehabilitación vial	Aproximadamente 0,54 km de vías urbanas.
Red de acueducto	1.904 m de tubería, además de accesorios, empalmes, acometidas y obras complementarias previstas en los diseños.
Alcantarillado sanitario	1.189 m de tubería, pozos de inspección, conexiones y obras complementarias.
Alcantarillado pluvial	441 m de tubería, sumideros, pozos, descarga y obras hidráulicas complementarias.

"INTERVENTORIA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VÍAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V. E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	6 de 27
Versión No.	1		

Presupuesto oficial de obra	\$7.500.127.330,00, de acuerdo con el estudio previo de obra suministrado.
Plazo de obra	Ocho (8) meses contados a partir del acta de inicio.

2.4 Condiciones relevantes de ejecución

- Intervención sobre corredores urbanos con tránsito mixto, ocupación residencial, institucional y comercial, circulación peatonal y accesos que deberán mantenerse en condiciones seguras.
- Ejecución de excavaciones en proximidad de redes existentes y en sectores con presencia de infiltraciones, nivel freático, colectores superficiales o condiciones de soporte deficientes, lo cual exige control de entibados, manejo de aguas, estabilidad de zanjas y restitución de rellenos.
- Coordinación de empalmes, cierres, suspensiones programadas y puesta en servicio de redes, garantizando información previa a la comunidad y continuidad operacional conforme a los protocolos de la EAAV E.S.P.
- Interacción con el caño La Cuerera y cumplimiento estricto de las obligaciones del permiso de ocupación de cauce, cuando se ejecuten las actividades cobijadas por este instrumento.
- Ejecución por frentes y secuencias compatibles entre redes, estructuras hidráulicas, rellenos, pavimento, señalización y recuperación del espacio público, evitando reprocesos y afectaciones innecesarias.

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR DE LA INTERVENTORÍA

Las actividades que deberá cumplir el Interventor para el proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico son las siguientes:

La Interventoría deberá planear, ejecutar, documentar y mantener trazabilidad de las siguientes actividades, sin perjuicio de las obligaciones previstas en el Documento Base, la minuta, la oferta, el manual de supervisión e interventoría aplicable y las normas vigentes:

3.1. Inicio, planeación y control de línea base

- Verificar el perfeccionamiento y los requisitos de ejecución de los contratos de obra e interventoría, las garantías, el personal, los equipos, los permisos, la disponibilidad de frentes y los demás documentos requeridos para el inicio.
- Revisar dentro del término contractual los estudios, diseños, cantidades, especificaciones, presupuesto, análisis de precios unitarios y condiciones reales de campo; consolidar las observaciones del Contratista de obra y emitir concepto integral a la Entidad.
- Revisar y aprobar, según sus competencias, el cronograma detallado, la programación de recursos, el plan de calidad, el plan de inspección y ensayos, el PMT, el PAGA, el plan de gestión social, el SG-SST, los procedimientos constructivos y los planes de contingencia y continuidad de los servicios.
- Establecer la línea base física, financiera, documental, social y ambiental, con indicadores, matriz de riesgos, puntos de control, rutas críticas y sistema de alertas tempranas.

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V.

E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORIA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	7 de 27
Versión No.	1		

3.2. Seguimiento técnico a las redes de acueducto y alcantarillado

- Verificar localización, replanteo, cotas, pendientes, diámetros, materiales, interferencias y compatibilidad entre las redes proyectadas y la infraestructura existente antes de autorizar excavaciones o empalmes.
- Controlar excavaciones, entibados, manejo de aguas, estabilidad de zanjas, cama de apoyo, instalación y unión de tuberías, rellenos, compactación, construcción de pozos, sumideros, cabezales, estructuras de protección, acometidas y accesorios.
- Verificar certificados de calidad, fichas técnicas, lotes, almacenamiento y trazabilidad de tuberías, accesorios, válvulas, concretos y demás materiales antes de su incorporación a la obra.
- Presenciar, revisar y certificar las pruebas previstas en los diseños y especificaciones, incluidas las pruebas de presión, estanqueidad, lavado y desinfección de redes de acueducto; las verificaciones de hermeticidad, pendientes, alineamiento y funcionamiento hidráulico de alcantarillados; y las inspecciones internas cuando sean exigibles.
Verificar los empalmes y la puesta en servicio, la actualización del catastro y los planos récord, y la entrega funcional de cada tramo a la EAAV E.S.P.

3.3. Seguimiento técnico al componente vial

- Controlar demoliciones, retiro y disposición de materiales, conformación de subrasante, mejoramientos, subbase, base granular, riegos, producción, transporte, extendido y compactación de mezclas asfálticas, obras de drenaje, bordillos, reparaciones y restitución del espacio público.
- Verificar granulometrías, densidades, humedad, espesores, niveles, temperaturas, contenido y calidad de ligante, extracción de núcleos y demás ensayos definidos en las especificaciones; rechazar materiales, procesos o cantidades que no cumplan.
Comprobar la adecuada terminación superficial, drenaje, empates, seguridad vial, demarcación y señalización definitiva antes del recibo de los tramos.

3.4. Topografía, laboratorio y aseguramiento de la calidad

- Realizar verificaciones topográficas independientes de ejes, cotas, pendientes, longitudes, áreas y volúmenes; contrastar las carteras y memorias del Contratista y conservar los registros que soporten las cantidades recibidas.
- Ejecutar o contratar ensayos de comprobación con independencia técnica, aplicar las frecuencias previstas y mantener una matriz de resultados, no conformidades, acciones correctivas y cierre. No autorizar el cubrimiento de tuberías, estructuras o capas hasta contar con las verificaciones, pruebas y registros exigibles para su aceptación.

3.5. Seguimiento administrativo y jurídico

- Controlar correspondencia, actas, comités, bitácora, compromisos, personal, equipos, subcontratos, garantías, permisos, obligaciones laborales, seguridad social y cumplimiento de los documentos contractuales.

"INTERVENTORIA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V. E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	8 de 27
Versión No.	1		

- Emitir requerimientos oportunos ante incumplimientos, evaluar descargos y soportar técnicamente las solicitudes de multas, cláusula penal, declaratorias de incumplimiento u otras actuaciones que deba decidir la Entidad, garantizando trazabilidad y debido proceso.
Analizar solicitudes de suspensión, prórroga, adición, modificación, mayores cantidades, ítems no previstos, reclamaciones y controversias, sin generar expectativas de aprobación y sin impartir órdenes que excedan sus facultades.

3.6. Seguimiento financiero y contable

- Verificar cantidades efectivamente ejecutadas, memorias de cálculo, precios contractuales, amortizaciones, descuentos, impuestos, retenciones, saldos, flujo de caja y consistencia entre avance físico y financiero antes de aprobar actas.
- Mantener balances por componente, capítulo, ítem, tramo y fuente de financiación; proyectar oportunamente faltantes, sobrantes, variaciones y riesgos de agotamiento presupuestal.
Apoyar a la Entidad en la preparación y validación de la información requerida para el seguimiento del proyecto financiado con recursos del Sistema General de Regalías, en los sistemas y formatos que resulten aplicables.

3.7. Seguimiento social

- Verificar el diagnóstico, socialización, manejo de partes interesadas, actas de vecindad, atención de peticiones, quejas y reclamos, información sobre cierres o suspensiones del servicio y medidas de protección a residentes, peatones, comerciantes y población vulnerable.
Comprobar que se mantengan accesos seguros a viviendas, establecimientos e instituciones, y que los impactos temporales sean prevenidos, informados, atendidos y cerrados documentalmente.

3.8. Seguimiento ambiental y de seguridad y salud en el trabajo

- Verificar el cumplimiento del PAGA, los permisos ambientales, la gestión de RCD y residuos peligrosos, el control de polvo, ruido, vertimientos, aguas de excavación, vegetación, fuentes de materiales, patios, combustibles y contingencias.
Controlar la implementación del SG-SST, las afiliaciones, inducciones, permisos de trabajo, excavaciones, espacios confinados, izajes, señalización, tránsito de maquinaria, elementos de protección personal, investigación de incidentes y cierre de acciones correctivas.

3.9. Recibo, cierre y liquidación

- Elaborar listas de pendientes, verificar su cierre, realizar pruebas finales, consolidar planos récord, inventarios, manuales, garantías, certificados de calidad, actas de entrega y balances definitivos.
- Emitir concepto sobre el recibo final de las obras y entregar el informe final y el archivo contractual completo, organizado e indexado, así como los soportes técnicos, financieros, contables, jurídicos, sociales, ambientales y de SST requeridos para la liquidación.

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V.

E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORIA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	9 de 27
Versión No.	1		

Productos mínimos para el recibo final

- Informe final integral de la Interventoría y concepto de recibo a satisfacción del contrato de obra.
- Balance final de cantidades, valores, actas, amortizaciones, descuentos, saldos, modificaciones y fuentes de financiación.
- Planos récord georreferenciados, carteras topográficas, memorias de cálculo y catastro actualizado de las redes instaladas.
- Memoriales de responsabilidad avalando los planos récord definitivos, en caso de ser necesario.
- Dossier de calidad con certificados de materiales, resultados de laboratorio, pruebas hidráulicas y sanitarias, no conformidades y constancias de cierre.
- Inventarios, manuales, garantías, actas de entrega y puesta en servicio, registros de capacitación y demás documentos requeridos para la operación y mantenimiento.
- Cierre social, ambiental, de SST, PMT y permisos, con evidencias del cumplimiento de obligaciones y atención de pendientes.
- Archivo contractual físico y digital completo, indexado, foliado cuando corresponda y con control de versiones, listo para custodia de la Entidad y trámite de liquidación.

Sin limitarse a lo anterior, el Interventor debe cumplir sus obligaciones derivadas de las Leyes 80 de 1993 y 1474 de 2011 y demás que las modifiquen, adicionen o sustituyan; así como las definidas en la Resolución 330 del 2017, por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el "Anexo 5 – Minuta del Contrato de Interventoría".

El plazo de ejecución del Contrato de Interventoría será de OCHO (8) MESES, contado a partir de la suscripción del acta de inicio, y deberá iniciar de manera simultánea con el contrato de obra. La revisión inicial de estudios, diseños y condiciones de campo se desarrollará durante los primeros diez (10) días calendario y será concurrente con las demás actividades que no dependan de sus resultados. La Interventoría deberá mantener cobertura efectiva durante todos los frentes y actividades de la obra. Cualquier suspensión, prórroga o modificación deberá formalizarse de manera independiente en cada contrato y contar con la aprobación previa de la Entidad.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad no reconocerá anticipo para la ejecución del presente contrato de interventoría. El pago al contratista se realizará mediante actas parciales, conforme al avance efectivo de las actividades de interventoría, la entrega de los productos contractuales establecidos y la aprobación de estos por parte de la supervisión designada por la Entidad.

El presente contrato de interventoría se ejecutará bajo la modalidad de precios unitarios, en la cual el presupuesto se formula con base en el tiempo de ejecución del proyecto, la dedicación de los diferentes profesionales requeridos y los demás gastos necesarios para el cumplimiento del objeto contractual.

El valor del contrato se cancelará de la siguiente manera:

"INTERVENTORIA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V.

E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	10 de 27
Versión No.	1		

- **5%** del valor total del contrato se pagará en cuotas mensuales fijas y sucesivas, distribuidas proporcionalmente durante los ocho (08) meses de ejecución. Para cada pago, el contratista deberá presentar la factura o cuenta de cobro, junto con el informe mensual de actividades de interventoría, debidamente aprobado por el supervisor del contrato.
- **85%** del valor total del contrato se pagará de acuerdo con el avance físico real de la obra objeto de interventoría. Dicho avance deberá encontrarse certificado mediante los informes parciales presentados por el contratista y contar con el visto bueno del supervisor del contrato.
- **Límite del 90%:** El pago acumulado correspondiente a las cuotas mensuales del cuarenta por cinco (5%) y a los pagos por avance físico del ochenta y cinco por ciento (85%) no podrá superar el noventa por ciento (90%) del valor total del contrato hasta tanto se hayan cumplido la totalidad de las obligaciones contractuales y la Entidad haya recibido a satisfacción los productos y actividades objeto de la interventoría.
- **10% restante:** El saldo equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato será cancelado una vez se suscriba el Acta de Liquidación del contrato, previo cumplimiento de todos los requisitos técnicos, administrativos, financieros, jurídicos, sociales, ambientales y contables exigidos, así como la entrega y aprobación del informe final de interventoría y de la totalidad de los documentos que conforman la carpeta contractual.
- **Forma de acreditación del avance:** Los pagos por avance se soportarán en los informes mensuales de interventoría, actas de seguimiento, actas de comité, informes de avance de obra, certificaciones expedidas por el contratista de obra cuando corresponda, conceptos emitidos por la interventoría y demás documentos que el supervisor considere válidos para acreditar la ejecución efectiva del contrato.

Requisitos generales para el pago: Cada pago estará sujeto a la presentación y aprobación de los documentos soporte exigidos por la Entidad, entre ellos el acta parcial correspondiente, informe de actividades, certificación de cumplimiento expedida por el supervisor del contrato, factura o cuenta de cobro, acreditación del pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales a que haya lugar, así como los demás documentos administrativos, financieros, técnicos, jurídicos, sociales, ambientales y contables requeridos para el trámite. Para el pago del porcentaje final será requisito indispensable que se hayan recibido a satisfacción la totalidad de los productos derivados de la interventoría, que se haya suscrito el Acta de Recibo Final y el Acta de Liquidación del contrato, y que el contratista haya presentado el informe final junto con los demás documentos exigidos para el cierre contractual. La Entidad no será responsable por las demoras que se presenten en el trámite de pago cuando estas sean ocasionadas por la presentación incompleta de la documentación soporte, inconsistencias en la información aportada o el incumplimiento de cualquiera de las condiciones, requisitos y procedimientos establecidos en el contrato para el trámite de las cuentas de cobro o facturas correspondientes.

PARÁGRAFO: En caso de que durante la ejecución del contrato se presenten suspensiones, prórrogas, modificaciones o adiciones contractuales debidamente justificadas, deberán suscribirse los documentos modificatorios a que haya lugar, sin que ello implique automáticamente el reconocimiento de mayores valores, salvo que técnica, jurídica y financieramente se demuestre su necesidad y la Entidad así lo apruebe conforme al procedimiento establecido. En todo caso, los pagos dependerán del cumplimiento

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V.

E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	11 de 27
Versión No.	1		

efectivo de las obligaciones contractuales, de la entrega de los productos de interventoría y del avance real de la obra objeto de seguimiento y control.

NOTA 1: En todo caso, los pagos estipulados en la presente estarán sujetos a la disponibilidad de recursos por parte de la Entidad y al cumplimiento de los requisitos legales, presupuestales y contractuales establecidos para su trámite.

6. DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La Entidad entregará a la Interventoría, en la versión oficialmente aprobada y disponible, los documentos que sirven de línea base para el control del contrato de obra. La Interventoría deberá llevar un registro de entrega, revisión, observaciones, versiones y aprobaciones, y advertir de inmediato cualquier ausencia, inconsistencia o incompatibilidad.

Como mínimo, se prevé la entrega de los siguientes insumos:

- Estudio previo, pliego de condiciones, anexos, adendas, oferta adjudicataria, contrato de obra, garantías y actas contractuales.
- Plano de localización, levantamiento topográfico, diseño de pavimento, estudios geotécnicos y memorias de cálculo.
- Diseños, memorias y planos de las redes de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial, cabezal de descarga, estructuras hidráulicas y detalles complementarios.
- Especificaciones técnicas, cantidades de obra, presupuesto oficial, análisis de precios unitarios y presupuestos de PMT, PAGA y SST.
- Permiso de ocupación de cauce, documentos de gestión ambiental y demás permisos, conceptos o autorizaciones disponibles.

El Interventor deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la Entidad entregue al Contratista de obra para la ejecución de las obras objeto de la Interventoría, en caso de aplicar. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de los estudios y diseños si el Contratista de obra no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la Entidad y asume la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras; los cuales serán objeto de seguimiento y vigilancia por el Interventor. El Interventor se pronunciará y emitirá concepto sobre las eventuales modificaciones que proponga el Contratista de obra para consideración de la Entidad contratante.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el Contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños de la obra deberán ser tramitados por este último para aprobación de la Entidad, previo concepto de la Interventoría. Para tal fin, la Entidad le concederá al Contratista de obra unos plazos razonables para ejecutar dichas tareas, situación que será parte del seguimiento, control, vigilancia y aprobación por parte de la Interventoría.

Es importante manifestar que la responsabilidad de los consultores que realizaron los estudios y diseños se establece según el amparo de calidad del servicio, siempre y cuando esté vigente dicho amparo. Por tal motivo, la Entidad analizará si es procedente la modificación y/o adaptación y/o actualización y/o

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V.

E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	12 de 27
Versión No.	1		

complementación de los diseños realizados; y en caso de ser necesario algún ajuste, la obligación y responsabilidad se encuentra asociada al Contratista de obra y la verificación en el Interventor.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL Y EQUIPOS DEL INTERVENTOR

Para analizar la información del personal del Interventor, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la Entidad al momento de la adjudicación.
- Si el Interventor ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser proporcionado para dos (2) o más cargos diferentes en los cuales supere el cien por ciento (100 %) de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- El Interventor deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o certificado profesional puede suplirse con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019, o según las regulaciones aplicables para cada profesión.
- Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben expedirse por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Interventor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para el desarrollo del objeto contractual y que estén acordes con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del contrato, en el caso en el cual sea establecida una remuneración de referencia.
- El Interventor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo, así como el cumplimiento de los requisitos de formación y experiencia.
- El Interventor se obliga a que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) de acuerdo con el porcentaje de dedicación exigido para cada profesional, so pena de aplicar las sanciones contractuales.
- La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o el retiro de cualquier Contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve a mayores costos para ella, detallando las razones que justifican la solicitud de dicho cambio, el cual deberá ser reemplazado por uno que cumpla con los requisitos establecidos para tal cargo.

El personal relacionado será contratado por el Interventor y su costo debe incluirse dentro de la estructura de costos de la oferta, que fue definida al presentar la propuesta en el "Formulario 1 – Propuesta Económica del Contrato". Se aclara que los perfiles que hacen parte del Personal Clave Evaluable deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V.

E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORIA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	13 de 27
Versión No.	1		

demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del interventor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

7.1. Personal Clave Evaluable:

El Personal Clave Evaluable es el definido en el Pliego de Condiciones, el cual es susceptible de acreditación de puntaje bajo las condiciones establecidas en dicho documento, y al que le serán aplicables las condiciones de verificación de experiencia definidas en este documento.

7.2. Personal Mínimo Requerido Adicional al Clave Evaluable

- Un (1) director de interventoría
- Un (1) residente de interventoría
- Un (1) especialista hidráulico
- Un (1) especialista en vías

El personal mínimo requerido para la ejecución del Contrato de Interventoría y adicional al Personal Clave Evaluable indicado en el Pliego de Condiciones, corresponde al relacionado a continuación:

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
1	UNO (01)	DIRECTOR DE INTERVENTORIA Dedicación del 80% mensual.	Ingeniero civil o sanitario	Título de posgrado en Gerencia de Proyectos y/o contratación afines	Mínimo diez (10) años en el ejercicio profesional, debidamente acreditada mediante certificaciones laborales o contractuales y contabilizada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	De la experiencia general acreditada, mínimo tres (3) años como director de interventoría de obra en contratos de agua potable o que hayan contenido actividades de alcantarillado sanitario y/o pluvial o combinado.
2	UNO (01)	RESIDENTE DE INTERVENTORIA Dedicación del 100% mensual	Ingeniero civil o sanitario	N.A	Mínimo cuatro (04) años en el ejercicio profesional, debidamente acreditada mediante certificaciones laborales o contractuales y contabilizada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	De la experiencia general acreditada, mínimo tres (3) años como residente de interventoría de obra en contratos de agua potable o que hayan contenido actividades de alcantarillado sanitario y/o pluvial o combinado.

"INTERVENTORIA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V. E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	14 de 27
Versión No.	1		

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
3	UNO (01)	ESPECIALISTA HIDRÁULICO Dedicación del 40% mensual	Ingeniero civil y/o sanitario	Título de posgrado en hidráulica y/o afines	Mínimo cuatro (04) años en el ejercicio profesional, debidamente acreditada mediante certificaciones laborales o contractuales y contabilizada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	De la experiencia general acreditada, mínimo tres (3) años como especialista de interventoría en contratos de agua potable o que hayan contenido actividades de alcantarillado sanitario y/o pluvial o combinado.
4	UNO (01)	ESPECIALISTA EN VÍAS Dedicación del 40% mensual	Ingeniero civil	Título de posgrado en vías y transporte y/o afines	Mínimo cuatro (04) años en el ejercicio profesional, debidamente acreditada mediante certificaciones laborales o contractuales y contabilizada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	De la experiencia general acreditada, mínimo tres (3) años como especialista en vías de interventoría en contratos de agua potable o que hayan contenido actividades de alcantarillado sanitario y/o pluvial o combinado.

Nota: El personal clave evaluable se estableció siguiendo los lineamientos de la **MATRIZ 4 - LINEAMIENTOS DE REQUISITOS DEL PERSONAL**

Personal distinto al clave evaluable:

- Un (1) profesional sst
- Un (1) profesional ambiental

El personal distinto al clave evaluable debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
1	UNO (01)	PROFESIONAL SST Dedicación del 100% mensual	Ingeniero ambiental o industrial o Psicóloga	En el caso de las ingenierías, debe tener posgrado en Seguridad y salud en el Trabajo y/o afines	Mínimo cuatro (04) años en el ejercicio profesional, debidamente acreditada mediante certificaciones laborales o contractuales y	De la experiencia general acreditada, mínimo tres (3) años debe ser en implementación, seguimiento y control de SG-SST en contratos de obras o interventoría, en

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V. E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	15 de 27
Versión No.	1		

					contabilizada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	obras civil o que hayan contenido actividades de alcantarillado sanitario y/o pluvial o combinado.
2	UNO (01)	PROFESIONAL PAGA Dedicación del 55% mensual	Ingeniero ambiental	N.A	Mínimo cuatro (04) años en el ejercicio profesional, debidamente acreditada mediante certificaciones laborales o contractuales y contabilizada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	De la experiencia general acreditada, mínimo tres (3) años como ingeniero ambiental de interventoría en contratos de agua potable o que hayan contenido actividades de alcantarillado sanitario y/o pluvial o combinado.

NOTA: La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizaron durante los veinticuatro (24) meses anteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o con posterioridad a su expedición. Es decir, la práctica hecha antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados. En el evento de que el oferente no entregue alguno de estos documentos, la Entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser aportado con posterioridad a la celebración del contrato.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo requerido para la ejecución del proyecto, en la medida que corresponde al personal que la Entidad estableció en la etapa de planeación para el cumplimiento del contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados, se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y/o certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente de acuerdo con la regulación aplicable en la materia. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto-Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales debe aportarse la información exigida.

7.3. Maquinaria y condiciones técnicas vinculadas al proyecto para seguimiento o implementación del Interventor.

- Equipos de construcción, medición y ensayo:

La interventoría deberá verificar que los equipos de construcción, transporte, inspección, medición, topografía, laboratorio y ensayo utilizados por el contratista se encuentren en adecuado estado de

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V. E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	16 de 27
Versión No.	1		

funcionamiento y cuenten con los certificados de calibración y mantenimiento exigidos por la normatividad vigente.

Así mismo, verificará la correcta aplicación de los procedimientos de inspección, toma de muestras, control de calidad y seguimiento técnico durante la ejecución de las obras.

- Frentes de trabajo

La Interventoría deberá disponer, durante el tiempo y en los frentes que se requieran, de los recursos necesarios para realizar verificaciones independientes y mantener presencia efectiva. La disponibilidad podrá acreditarse mediante cualquier modalidad legal y no implica obligación de propiedad.

Como mínimo, deberá prever los siguientes recursos:

- Medio de transporte para el desplazamiento del equipo a los diferentes frentes de obra.
- Equipos topográficos adecuados para controlar coordenadas, ejes, cotas, pendientes, longitudes, áreas y volúmenes, con certificados de calibración vigentes cuando corresponda.
- Cámara o dispositivo de registro fotográfico y georreferenciación, equipos de cómputo, comunicaciones y software para programación, presupuestos, planos y gestión documental.
- Elementos de protección personal, señalización y equipos de seguridad para su propio personal, acordes con los riesgos de cada actividad.
- Servicios de laboratorio y equipos de campo para ensayos de suelos, agregados, concretos, mezclas asfálticas, rellenos y pruebas hidráulicas o sanitarias. Los ensayos de comprobación deberán ejecutarse por laboratorios competentes y con equipos calibrados, de acuerdo con las especificaciones y el plan de inspección y ensayos.

El Interventor deberá verificar que el Contratista de obra mantenga en las condiciones requeridas y/o ofertadas en los distintos frentes de obra la maquinaria vinculada al proyecto, en niveles óptimos y cumpliendo con lo requerido por la Entidad.

- Certificación de materiales y suministros

La interventoría ejercerá el control permanente sobre todos los materiales, equipos, accesorios y suministros incorporados a la obra, verificando que cumplan las especificaciones técnicas, normas nacionales e internacionales aplicables y los requisitos establecidos en los documentos contractuales.

Para tal efecto deberá:

- ✓ Revisar y aprobar previamente las fichas técnicas, certificados de conformidad, certificados de calidad, registros de fabricación y demás documentos que acrediten la calidad de los materiales.
- ✓ Verificar la trazabilidad de los materiales mediante facturas, certificados de origen y demás soportes cuando resulte necesario.
- ✓ Supervisar las condiciones de transporte, almacenamiento, manipulación y conservación de los materiales hasta su instalación definitiva.
- ✓ Ordenar el rechazo de materiales que no cumplan las especificaciones técnicas o cuya calidad no pueda ser demostrada documental o técnicamente.
- ✓ Exigir el retiro, reemplazo o reconstrucción de las actividades ejecutadas con materiales rechazados, sin que ello genere reconocimiento económico adicional por parte de la Empresa.

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V.

E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORIA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	17 de 27
Versión No.	1		

La aprobación de los materiales por parte de la interventoría no exonera al contratista de la responsabilidad por la calidad, estabilidad y durabilidad de las obras ejecutadas

- Control de calidad de concretos y materiales pétreos

La interventoría verificará la correcta ejecución del programa de control de calidad implementado por el contratista para concretos, aceros, agregados pétreos, materiales de relleno y demás materiales utilizados en el proyecto.

Así mismo deberá:

- ✓ Revisar y aprobar el plan de ensayos de laboratorio.
- ✓ Verificar que todos los ensayos sean realizados por laboratorios acreditados cuando la normatividad así lo exija.
- ✓ Presenciar las tomas de muestras cuando resulte necesario.
- ✓ Revisar los resultados de resistencia, granulometría, compactación, densidades, humedad, calidad del concreto, soldaduras, termofusión y demás ensayos requeridos para el proyecto.
- ✓ Dejar registro de las inspecciones realizadas y de la ubicación exacta de los elementos inspeccionados.

Cuando los resultados de laboratorio no cumplan las especificaciones técnicas, la interventoría deberá ordenar las medidas correctivas correspondientes e informar oportunamente a la Empresa.

- Control documental

Bitácora: La interventoría será responsable de verificar el diligenciamiento permanente de la bitácora de obra como instrumento oficial para el registro cronológico del desarrollo del contrato, garantizando que en ella se consignen de manera clara, precisa y oportuna todas las actuaciones relevantes relacionadas con la ejecución de las obras.

En la bitácora deberán registrarse, entre otros aspectos, las actividades ejecutadas diariamente, condiciones climáticas que incidan en el desarrollo de los trabajos, personal y equipos presentes en obra, instrucciones impartidas, observaciones técnicas, novedades, requerimientos realizados al contratista, autorizaciones, suspensiones, reinicios, visitas técnicas, resultados de inspecciones, ensayos, pruebas de funcionamiento y cualquier otra circunstancia que pueda afectar el normal desarrollo del contrato.

La interventoría deberá dejar constancia escrita de todas las instrucciones, recomendaciones y requerimientos impartidos al contratista, efectuando el seguimiento correspondiente hasta verificar su cumplimiento.

La bitácora constituirá el principal medio de comunicación técnica entre la Empresa, la interventoría y el contratista y hará parte integral de los documentos soporte del contrato. Una vez finalizada la ejecución de las obras, la interventoría verificará que la bitácora sea entregada a la EAAV E.S.P. junto con los demás documentos requeridos para el recibo final y la liquidación del contrato.

Reuniones y actas: La interventoría programará y coordinará las reuniones técnicas, administrativas y de seguimiento que resulten necesarias para el adecuado desarrollo del contrato, garantizando la participación de los representantes de la Empresa, del contratista y de los demás actores cuya presencia sea requerida.

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V. E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	18 de 27
Versión No.	1		

Como mínimo, deberá realizar reuniones periódicas de seguimiento al avance físico, financiero, ambiental y administrativo del proyecto, dejando constancia de los compromisos adquiridos, responsables, plazos de cumplimiento y decisiones adoptadas.

De cada reunión deberá elaborarse el acta correspondiente, la cual contendrá como mínimo la fecha, asistentes, temas tratados, decisiones adoptadas, compromisos, observaciones y recomendaciones técnicas. Dichas actas deberán ser suscritas por los asistentes y harán parte integral del expediente contractual.

La interventoría deberá revisar, verificar y aprobar las actas parciales de obra, comprobando que las cantidades ejecutadas correspondan a las mediciones realizadas en campo, a las memorias de cálculo, planos récord, registros topográficos, ensayos de laboratorio, certificados de calidad de materiales y demás soportes técnicos exigidos por el contrato.

Así mismo, verificará que las cuentas de cobro presentadas por el contratista correspondan al avance físico efectivamente ejecutado y que cumplan con la totalidad de los requisitos técnicos, administrativos, financieros, contables, laborales y contractuales exigidos para su trámite.

La interventoría únicamente recomendará el trámite de pago de aquellas actividades que hayan sido ejecutadas conforme a las especificaciones técnicas, cuenten con los soportes documentales requeridos y hayan sido previamente verificadas en campo.

En ningún caso la interventoría autorizará el reconocimiento o pago de actividades ejecutadas sin la aprobación previa de la Empresa cuando esta sea exigible, ni de obras que no cumplan con las especificaciones técnicas, las obligaciones contractuales o los estándares de calidad establecidos para el proyecto.

La interventoría deberá llevar control permanente sobre el cumplimiento de los compromisos adquiridos en cada reunión de seguimiento, verificando su ejecución e informando oportunamente a la Empresa cualquier incumplimiento que pueda afectar el desarrollo del contrato.

Informe mensual: La interventoría deberá presentar mensualmente a la EAAV E.S.P. un informe integral del contrato que consolide los aspectos técnicos, administrativos, financieros, contables, jurídicos, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo.

Informe final: Al finalizar el contrato, la interventoría deberá presentar un informe final que consolide toda la gestión realizada durante la ejecución contractual.

Toda la información deberá entregarse en medio físico y digital, en los formatos establecidos por la Empresa.

8. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA A VIGILAR

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la labor de Interventoría de la obra. Asimismo, deberá vigilar e informarse sobre la forma y características del sitio, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para las labores de Interventoría propias del seguimiento al desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el que debe asegurarse de hacer

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V. E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORIA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	19 de 27
Versión No.	1		

el seguimiento al cumplimiento del Contratista de obra con la normativa especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos, y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto desde el rol del Interventor.

De igual forma, por parte de la Entidad se resaltan los siguientes aspectos a tener en consideración por parte de los interesados:

Los interesados deberán considerar que el proyecto se ejecutará en un entorno urbano consolidado, con tránsito mixto, actividad residencial y comercial, circulación peatonal, accesos permanentes y redes en operación. Existen sectores con tuberías antiguas, conexiones e interferencias que deberán verificarse en campo; excavaciones con posible presencia de agua; colectores a profundidades reducidas; y proximidad al caño La Cuera. La Interventoría deberá prever desplazamientos entre frentes simultáneos, control continuo de cierres y accesos, coordinación con la comunidad y la EAAV E.S.P., y respuesta oportuna ante contingencias de servicios públicos, estabilidad de zanjas, lluvias o movilidad.

9. SEGUIMIENTO A LAS OBRAS PROVISIONALES

El Interventor deberá vigilar, controlar, y conceptuar sobre las siguientes labores realizadas por el Contratista de obra según disponga la Entidad.

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del Contratista, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el Contratista a través de las autorizaciones temporales; y todas aquellas que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general, toda obra provisional relacionada con los trabajos. Todas estas labores deberán ser objeto de vigilancia y seguimiento por parte del Interventor.

En caso de que sea necesario, el Contratista de obra dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad. El Interventor será el encargado de su seguimiento y verificación.

Adicionalmente, correrán por cuenta del Contratista de obra los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas, las cuales deberán ser entregadas en iguales o mejores condiciones, por lo cual deberá existir un registro fotográfico previo a la utilización y a la finalización de las labores para constatar dicho estado, labor que será vigilada por el Interventor.

El Contratista de obra deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto, cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador del gasto, y en los casos que se requiera un permiso ante la autoridad competente. Situación que será vigilada y supervisada por el Interventor.

"INTERVENTORIA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V. E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	20 de 27
Versión No.	1		

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el Contratista de obra deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Asimismo, será responsable de desocupar en su totalidad las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes. Sobre el particular, el Interventor deberá cerciorarse que se cumplieron las consideraciones aquí establecidas, y que las obras complementarias cuenten con su vigilancia y control según corresponde para el Interventor.

10. SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN A VERIFICAR POR EL INTERVENTOR

La Interventoría verificará la aprobación e implementación del Plan de Manejo de Tránsito, la señalización temporal diurna y nocturna, los cerramientos, senderos peatonales, accesos a predios, iluminación, dispositivos de canalización y condiciones de seguridad en cada frente. Igualmente, controlará que la señalización y demarcación definitiva prevista en el proyecto sea ejecutada y recibida antes de la entrega de los tramos.

De ser necesario, según los estudios previos, están a cargo del Contratista de obra todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes, situación de estricta verificación por parte de la Interventoría.

Teniendo en cuenta que el proyecto contempla actividades de infraestructura de transporte vial, se deberá tener en cuenta lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 115 de la Ley 769 de 2002 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya, el cual indica: *"PARÁGRAFO 2°. En todo contrato de construcción, pavimentación o rehabilitación de una vía urbana o rural será obligatorio incluir la demarcación vial correspondiente, so pena de incurrir el responsable, en causal de mala conducta."*

11. SEGUIMIENTO A PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES POR PARTE DEL INTERVENTOR

El proyecto cuenta con permiso de ocupación de cauce otorgado mediante Resolución No. PS-GJ.1.2.6.26-0871 por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena - CORMACARENA, dentro del expediente No. 3.37.3.025.055. Antes de autorizar las actividades amparadas por este permiso, la Interventoría verificará su vigencia, alcance, localización, obligaciones y medidas de manejo, y realizará seguimiento documentado a su cumplimiento. Asimismo, verificará, según la asignación establecida en los documentos de obra, el trámite y cumplimiento del PMT y las autorizaciones de intervención vial; la legalidad de fuentes de materiales y sitios de disposición; los requisitos para la gestión de RCD, aprovechamiento forestal, vertimientos o manejo de aguas, si aplican; las coordinaciones para empalmes e interrupciones del servicio; y cualquier otro permiso, licencia o autorización necesario. La Interventoría no permitirá la ejecución de actividades sujetas a autorización previa sin la verificación correspondiente.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO ENFOCADAS AL INTERVENTOR

La Interventoría deberá aplicar y verificar, según el componente y alcance de cada actividad, los estudios y diseños aprobados, las especificaciones particulares y las normas técnicas vigentes. Entre otras, se tendrán en cuenta las siguientes referencias, o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan:

- Agua potable y saneamiento básico: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS, adoptado mediante Resolución 0330 de 2017, modificado por la

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V.

E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	21 de 27
Versión No.	1		

Resolución 0799 de 2021 y corregido por la Resolución 0908 de 2021; Resolución 0501 de 2017 para tuberías, ductos y accesorios; y normas técnicas de producto y ensayo referidas en los diseños y especificaciones.

- Infraestructura vial y tránsito: Manual de Diseño de Pavimentos, Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS y normas de ensayo vigentes; Ley 769 de 2002; y Manual de Señalización Vial de Colombia adoptado en la Resolución 20223040045295 de 2022, con el capítulo sustituido por la Resolución 20243040045005 de 2024.
- Gestión ambiental y SST: Decreto 1076 de 2015; Resolución 0472 de 2017, modificada por la Resolución 1257 de 2021, sobre gestión integral de RCD; Decreto 1072 de 2015; Resolución 0312 de 2019; permiso de ocupación de cauce y demás actos particulares aplicables al proyecto.
- Gestión contractual y recursos: Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011 y 2056 de 2020; Decreto 1082 de 2015; normativa reglamentaria del Sistema General de Regalías; Acuerdo No. 013 de 2008 de la EAAV E.S.P.; y manuales, procedimientos y formatos internos aplicables.

Cuando exista contradicción o diferencia entre planos, memorias, especificaciones, cantidades o condiciones de campo, la Interventoría deberá suspender únicamente la actividad afectada cuando sea indispensable, dejar registro, efectuar el análisis técnico integral y solicitar la decisión de la Entidad. No podrá resolver unilateralmente inconsistencias que impliquen modificación del contrato o de los diseños aprobados.

13. SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INTERVENTOR

13.1. Procedimiento general de interventoría para el sector de agua potable y saneamiento básico

La interventoría para el sector de infraestructura de agua potable y saneamiento básico deberá adelantar el procedimiento general de interventoría definido en el artículo 35 de la Resolución 330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Para la implementación de proyectos, el equipo de interventoría velará por el estricto cumplimiento de los aspectos contractuales, técnicos administrativos, financieros, sociales y ambientales, considerando al menos los siguientes componentes:

1. Previo al inicio de cualquier actividad por parte del equipo encargado de la ejecución del proyecto, la interventoría emitirá el informe inicial, en el cual acredite que los aspectos contractuales, administrativos, financieros, sociales, de predios y autorizaciones ambientales y técnicos, se encuentran plenamente definidos para la ejecución del proyecto, con base en la programación y cronograma del mismo.
2. Habiéndose autorizado el inicio del proyecto, la interventoría garantizará, que el equipo encargado de la ejecución del proyecto cumpla con lo establecido en los términos contractuales y certificará con la periodicidad que lo determine la autoridad contratante, que el ejecutor provee el equipo humano, técnico o interdisciplinario propuestos para desarrollar el proyecto, en los tiempos y plazos previstos.
3. El interventor informará con la periodicidad que establezca la entidad contratante, el avance del proyecto de manera precisa en al menos los siguientes aspectos:

- a. contractual: alcance, garantías, entrega correcta de productos

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V. E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORIA			
INTERVENTORIA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	22 de 27
Versión No.	1		

- b. personal: equipo ejecutor, salarios, seguridad social y salud ocupacional, accidentes laborales, ambiente laboral y gestión social.
- c. Técnicos: calidad de los productos, cronograma y programación, cantidades de obra, costos, metodología y soporte técnico de avance, dificultades y soluciones.
- d. Financiero: ejecución y pagos, anticipos y disponibilidad de recursos.
- e. Contables: impuestos, devolución de activos, etc
4. Durante la ejecución del proyecto, la interventoría deberá revisar las necesidades del contrato y plantear soluciones de manera previsiva y proactiva, informando a la entidad contratante las medidas administrativas y financieras necesarias para la terminación del proyecto.
5. Para aquellos casos en los que determine la necesidad de realizar ensayos, controles, monitoreos, inspecciones o cualquier otro tipo de actividad que involucre la medición de parámetros de seguimiento y control, la interventoría deberá garantizar el proceso completo de muestreo, custodia, transporte, análisis e interpretación de los parámetros definidos con base en las normas nacionales vigentes. En caso de no contar en el país con una regulación pertinente, será el equipo de especialistas encargados de la ejecución del proyecto quien presente a consideración de la interventoría el mecanismo o método seleccionado, y este ultimo en el mismo sentido avalará y garantizará el grado de confiabilidad y representatividad de los indicadores evaluados.
6. Surtidas y aceptadas la totalidad de las tareas y actividades previstas en la ejecución del contrato, el interventor asegurara que fueron cumplidas cabalmente las especificaciones, alcances y objetos en el marco técnico, financiero, administrativo, social, de predios y permisos y ambiental, de acuerdo con la naturaleza del proyecto, ya sea de planeación, diseño. Construcción o puesta en marcha.

13.2. Informes de seguimiento de interventoria.

El Interventor como parte de su seguimiento debe realizar informes periódicos para constatar las gestiones realizadas en cada uno de sus componentes que como mínimo contengan lo siguiente:

1. GENERALIDADES

1. Descripción general del Contrato de obra.
2. Objeto del contrato.
3. Fechas de suscripción, cumplimiento de requisitos de ejecución, plazo y valor con sus diferentes etapas, prórrogas, suspensiones y adiciones.
4. Directorio telefónico actualizado del personal profesional del Contratista, Interventoría y de la Entidad.

2. INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA

1. Garantías y vigencias de las mismas, adiciones, suspensiones y/o prórrogas.
2. Presentar el cuadro de control legal del Contratista y de la Interventoría (fechas de suscripción, Procesos de Contratación, entre otros.)
3. Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
4. Programación del Plan Anual de Caja (PAC), si aplica.
5. Balance financiero del contrato y de la Interventoría.
6. Seguimiento al cuadro de control financiero presentado por el Contratista de obra.

"INTERVENTORIA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V.

E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	23 de 27
Versión No.	1		

7. Informe sobre el manejo del Anticipo y/o Pago Anticipado y anexos relacionados (en caso de haber sido entregado Anticipo y/o Pago Anticipado alguno).
8. Relación de las metas físicas a ejecutar con respecto al presupuesto disponible contractualmente. Informar cantidades y/o saldos faltantes o sobrantes dentro del proyecto para el cumplimiento de las metas físicas contractuales. Informar las cantidades y costos referentes a ejecución de estudios, diseños y obras para redes de servicios públicos domiciliarios, en caso de aplicar.
9. Copia del acta de recibo parcial de obra, en caso de aplicar.
10. Estado de correspondencia, actas, comités, compromisos, solicitudes, aprobaciones y tiempos de respuesta.
11. Control de personal, dedicaciones, equipos, subcontratos, permisos, pólizas y documentos de ejecución del Contratista y de la Interventoría.
12. Conciliación contable de actas, facturas, impuestos, retenciones, amortizaciones, saldos y registros presupuestales, identificando diferencias y acciones de ajuste.
13. Estado del archivo físico y digital, trazabilidad de versiones y relación de documentos pendientes para el cierre y liquidación.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

1. Cronograma detallado del contrato aprobado por la Interventoría con su respectivo análisis a la fecha de corte.
2. Análisis del desempeño de las actividades incluidas en la ruta del Contrato de Obra de acuerdo con el Cronograma contractual aprobado por la Interventoría.
3. Descripción de los atrasos o adelantos de obra que se estén presentando, conforme al Cronograma contractual aprobado por la Interventoría. Relacionar las acciones solicitadas por el Interventor e implementadas por el Contratista y el seguimiento efectuado por el Interventor.
4. Cuadro sobre el estado del tiempo. Detallar las horas no trabajadas debido a condiciones climáticas que impidan la ejecución de las labores.
5. Reporte de daños a la infraestructura de servicios públicos indicando: ESP, ubicación, fecha y estado de pago a las ESP por parte del Contratista, en caso de ser procedente.
6. Planes de contingencia elaborados por el Contratista, aprobados por la Interventoría, que no afecten el plazo contractual, los cuales deben ser presentados a la Entidad.
7. Descripción de las medidas correctivas exigidas por la Interventoría en los aspectos técnicos, administrativos y legales que se están teniendo en cuenta, así como las medidas preventivas que deban implementarse para evitar futuros atrasos.
8. Descripción de las actividades desarrolladas durante el mes por el Contratista de obra y la Interventoría y su equipo de trabajo (director, residentes y especialistas).
9. Esquemas de avance físico de obra, planos de localización del proyecto, figuras, cuadros y demás información relevante relacionada con el avance del contrato.
10. Registro fotográfico georreferenciado del avance del proyecto tomando como puntos fijos y panorámica, de igual manera una breve descripción de la foto indicando localización, georreferenciación, aspectos relevantes y fecha. Durante la ejecución del contrato, la Interventoría debe presentar a la Entidad registros fotográficos por cada elemento de la

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V.

E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	24 de 27
Versión No.	1		

infraestructura de agua potable y saneamiento básico que haga parte del contrato, resaltando el antes y el después, en cada una de las fases del proyecto.

11. Presentar el avance físico del proyecto.
12. Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo efectuados por el Contratista de obra y los ejecutados por la Interventoría como medio de comprobación o verificación, según las especificaciones técnicas aplicables.
13. Certificaciones de cumplimiento de calidad y especificaciones de materiales empleados durante el período, expedido por el representante legal de la Interventoría, expresando claramente el cumplimiento de las frecuencias de los ensayos de laboratorio de acuerdo con las especificaciones y el plan de inspección y ensayos de laboratorio.
14. Certificación de cumplimiento del plan de calidad por parte del Interventor y la correspondiente verificación al cumplimiento del plan de calidad del Contratista de obra, según lo ofertado por este en el aspecto de calidad en su propuesta.
15. Gestiones adelantadas por el Contratista y la Interventoría ante las ESP y otras entidades que tengan relación directa con la ejecución del proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.
16. Descripción de las actividades realizadas y calificación del componente del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y desvíos empleados por el Contratista de obra de acuerdo con los parámetros establecidos en el contrato y según los lineamientos de la autoridad de tránsito que rija en la ubicación del proyecto.
17. Descripción de obras adicionales y/o complementarias, valor y justificación de las mismas; relación de precios unitarios no previstos presentados por el Contratista de obra y aprobados por la interventoría e indicar la modificación contractual realizada para su incorporación (en caso de aplicar). Además, mostrar su incidencia en el valor actual del contrato.
18. Informar sobre los ajustes, complementación, apropiación y/o actualización realizada por el Contratista a los diseños existentes entregados por la Entidad, de ser el caso, y la justificación de los mismos, debidamente aprobados y avalados por la Interventoría.
19. Relación de cantidades de obra que a la fecha no han sido recibidos por la Interventoría por no cumplir con los requisitos previstos para el recibo y pago de las mismas, mostrando su incidencia en el valor actual del contrato. Además, deben enlistar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista de obra.
20. Reporte de producto no conforme en el cual se deben incluir los ítems de pago que presentaron no conformidades en el mes, la fecha de identificación, la descripción de la no conformidad y una breve explicación de la acción a tomar. En este capítulo también debe describirse el seguimiento a las acciones adoptadas para el tratamiento de no conformidades en el período anterior en caso de existir.
21. Copia del libro de obra (bitácora) del período reportado.
22. Copia de las actas de seguimiento desarrolladas en el período (comité y reuniones) debidamente suscritas por los participantes, Contratista, Interventor y Entidad.
23. Cuadro detallado de cantidades y valores ejecutados por tramo, grupo de elementos, o unidad funcional, o frente de obra, según sea el caso del proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico; indicando valor pagado, número de acta en la que se pagó su ejecución parcial y verificación del consolidado y sumatoria final respecto al acta de recibo parcial de obra, en caso de existir. Como resumen del análisis consolidado, determinar los costos directos e indirectos por elemento, grupo de segmentos, tramos,

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V.

E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	25 de 27
Versión No.	1		

frentes de obra, o según sea el caso del proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.

4. INFORMACIÓN SOCIAL

1. Descripción de las actividades del plan de acción de la Interventoría y verificación del plan de gestión social del Contratista. Debe incluir copia de los Anexos referentes a la gestión del Contratista requeridos en el contrato.
2. Observaciones y recomendaciones formuladas por la Interventoría. Descripción de los atrasos o adelantos o eventualidades que se estén presentando, conforme al Plan de Gestión Social del Contratista aprobado por la Interventoría. Además, deben relacionarse las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista.
3. Relación de recursos físicos empleados para el desarrollo del componente social del Contratista y de la Interventoría.
4. Calificación del componente de gestión social.

5. INFORMACIÓN AMBIENTAL Y SST

1. Informe mensual ambiental y de SST de la Interventoría a la etapa de obra correspondiente (incluyendo el componente de maquinaria/equipo y vehículos), con sus respectivos soportes y análisis de los indicadores propuestos para cada uno de los programas desarrollados en el PIPMA.
2. Control de materiales y copia de los correspondientes certificados de adquisición de todos los materiales empleados en el mes dentro de la obra.
3. Control del aprovechamiento de los Residuos de Construcción y Demolición -RCD-.
4. Manejo de vegetación, si aplica para el contrato.
5. Listado de vehículos utilizados en el mes para la obra.
6. Relación del número de licencia ambiental y/o permiso ambiental y/o PIN ambiental.
7. Relación de los equipos y/o maquinaria utilizada por el Contratista donde se verifique el cumplimiento de las actividades descritas en el plan de mantenimiento presentado por el Contratista de obra y aprobado por la Interventoría.
8. Copia de la certificación de mantenimiento periódica de los baños móviles, anexando copia del permiso de vertimientos vigente expedido por la autoridad ambiental competente.
9. Resumen de las actividades realizadas por la interventoría en cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con sus respectivos soportes.
10. Informe de accidentes e incidentes de trabajo en el período, tanto del Contratista de obra como del Interventor.
11. Afiliaciones y pagos del personal del contrato de obra al Sistema General de Seguridad Social Integral.
12. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Contratista de obra (de acuerdo con la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
13. Afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Interventoría al Sistema General de Seguridad Social Integral.

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V. E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	26 de 27
Versión No.	1		

14. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Interventor (de acuerdo con la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
15. Calificación del componente de gestión Ambiental y SST y fichas de seguimiento de labores ambientales.
16. Certificación expedida por la Interventoría donde exprese que se han revisado los documentos soporte de pagos salariales y del SGSSI remitidos por el contratista de obra para el respectivo informe.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente técnico tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
2. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente social tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
3. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente ambiental y SST tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
4. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente administrativo tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
5. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente financiero tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
6. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente legal tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Además de los documentos expresamente relacionados en el presente Anexo Técnico, el interventor deberá verificar, requerir, revisar y efectuar seguimiento, dentro del ámbito de sus competencias, a la elaboración, actualización, trámite, implementación y cierre de los demás estudios, diseños, planos, memorias de cálculo, especificaciones, permisos, licencias, autorizaciones, planes, programas, protocolos, certificados, ensayos, registros, informes y soportes técnicos que resulten necesarios para la adecuada ejecución, control, recibo y puesta en funcionamiento de las obras. La documentación deberá

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V.

E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA			
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-40	Página	27 de 27
Versión No.	1		

ajustarse a la normativa vigente aplicable, a los reglamentos técnicos, especificaciones de construcción, disposiciones de las autoridades competentes, requerimientos de las empresas prestadoras de servicios públicos y demás condiciones previstas en los documentos del proceso y en el contrato de obra. La relación documental contenida en este capítulo no es taxativa y deberá complementarse con aquellos documentos que, por las características, condiciones de ejecución o situaciones particulares del proyecto, sean requeridos para acreditar el cumplimiento integral de las obligaciones contractuales.

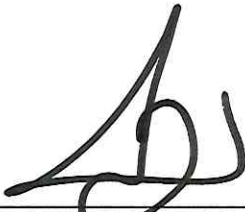
En constancia, se firma en Villavicencio a los 6 días del mes de octubre de 2026.

Proyectó:



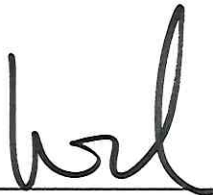
LAURA XIMENA HERNANDEZ BARRETO
CPS 176 DE 2026

Aprobó:



OSCAR ADRIAN CORREAL HERNANDEZ
GERENTE TECNICO EAAV ESP

Aprobó:



MARIO LEANDRO CASTRO ESPINOSA
GERENTE GENERAL EAAV ESP

"INTERVENTORÍA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002" EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE VILLAVICENCIO E.A.A.V. E.S.P.

Código:	CCE-EICP-IDI-40	Versión:	1
---------	-----------------	----------	---



PRESUPUESTO OFICIAL

FECHA DE ELABORACIÓN: MARZO DE 2023

OBJETO: "INTERVENTORIA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VÍAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002"

TERMINO DE EJECUCIÓN: 8 meses

ITEM	DESCRIPCION	CARGO Y/O ESTUDIO	DEDICACION (HOMBRE-MES)	NUMERO DE PERSONAS	TIEMPO EN MESES	HONORARIOS	VALOR TOTAL
1.	COSTOS DIRECTOS						
A	PERSONAL PROFESIONAL						
1	DIRECTOR DE INTERVENTORIA (T03).	Ingeniero Civil o sanitario, con Especialización en hidráulica y/o gerencia de proyecto y/o áreas	60%	1	8	\$ 8.700.000,00	\$ 41.760.000,00
2	RESIDENTE DE INTERVENTORIA (T06)	Ingeniero Civil y/o sanitario	100%	1	8	\$ 5.600.000,00	\$ 44.800.000,00
3	PROFESIONAL PAGA	Ingeniero Ambiental	55%	1	8	\$ 3.080.000,00	\$ 10.192.000,00
4	PROFESIONAL SST	Ingeniero Ambiental o Industrial o Psicólogo con cursos o postgrado en SST	100%	1	8	\$ 3.692.950,00	\$ 29.463.600,00
5	ESPECIALISTA HIDRÁULICO (T06)	Ingeniero Civil y/o sanitario, especialista en hidráulica	40%	1	8	\$ 5.600.000,00	\$ 17.920.000,00
6	ESPECIALISTA EN VÍAS (T06)	Ingeniero Civil, especialista en vías y transporte	40%	1	8	\$ 5.600.000,00	\$ 17.920.000,00
B	PERSONAL TÉCNICO						
1	TOPOGRAFO INSPECTOR	T33	50%	1	8	\$ 3.400.000,00	\$ 13.600.000,00
C	PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO						
1	CADENERO 1	T35	50%	1	8	\$ 1.625.000,00	\$ 6.500.000,00
D	PERSONAL ADMINISTRATIVO						
1	SECRETARIA 1	T28	100%	1	8	\$ 1.825.000,00	\$ 13.000.000,00
A+B+C+D	SUBTOTAL PERSONAL					\$ 201.155.600,00	\$ 201.155.600,00
E	FACTOR MULTIPLICADOR					2,28	
F	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL					\$ 458.634.768,00	\$ 458.634.768,00
2.	COSTOS INDIRECTOS						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	DEDICACION	CANTIDAD	TIEMPO EN MESES	VALOR X MES	VALOR TOTAL
G	COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA						
1	VEHICULOS CAMPERO PICK-UP, CAMIONETA O SIMILAR CILINDRAJE 1300-2000	MES	100%	1	8	\$ 8.203.150,00	\$ 65.625.200,00
2	LABORATORIO (Equipo completo) - Interventorias	MES	50%	1	8	\$ 12.549.628,00	\$ 61.798.512,00
3	ENTREGA DE INFORMES- PLANOS	MES	100%	1	8	\$ 1.849.372,11	\$ 14.794.976,84



PRESUPUESTO OFICIAL

FECHA DE ELABORACION: MARZO DE 2026

OBJETO: "INTERVENTORIA TÉCNICA FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VÍAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META; REGISTRADO CON BPIN 2025500010002"

TERMINO DE EJECUCION: 8 meses

ITEM	DESCRIPCION	CARGO Y/O ESTUDIO	DEDICACION (HOMBRE- MESES)	NUMERO DE PERSONAS	TIEMPO EN MESES	HONORARIOS	VALOR TOTAL
4	TOPOGRAFIA (Incluye transito, Nivel y elementos complementarios)	MES	50%	1	8	\$ 4.819.561,00	\$ 19.359.544,00
5	OFICINA	MES	100%	1	8	\$ 2.500.000,00	\$ 20.000.000,00
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS							\$ 171.617.332,84
SUBTOTAL COSTOS DE INTERVENTORIA (F+H)							\$ 630.252.100,84
IVA						15%	\$ 110.747.899,16
VALOR TOTAL CON IVA							\$ 750.000.000,00

Certifico que el presente presupuesto corresponde a los precios estimados en la resolucíon de precios oficiales No 100-37-021 de 2025 de la Agencia para la Infraestructura del Meta actualizada el 03/02/2025). legalizado por esta dependencia para dicho producto o servicio.

NOMBRE DEL PROFESIONAL QUE PROYECTO

Firma
Ing. Juan José Rodríguez
CPS 269/2026

Firma
MANUELA SANTANA TORRES
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA



FACTOR PRESTACIONAL CONSULTORÍA
PROCESO DE CONTRATACION
2025

1479

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE EN DIFERENTES VÍAS DEL BARRIOBOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META. REGISTRADO CON BPIN 2025500010002"

OBJETO DEL	"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE EN DIFERENTES VÍAS DEL BARRIOBOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META. REGISTRADO CON BPIN 2025500010002"
FECHA DE ELABORACION:	MARZO DE 2026
TIEMPO DE EJECUCION:	8 MESES

1. PERSONAL OFRECIDO				
ITEM	DESCRIPCION	% PARCIAL	SUB-TOTAL %	TOTAL %
A	HONORARIOS - SALARIO BASICO		100,00%	
	HONORARIOS	100,00%		
B	PRESTACIONES SOCIALES		58,79%	
	PRIMA ANUAL	8,33%		
	CESANTIAS	8,33%		
	INTERESES SOBRE CESANTIAS	1,00%		
	VACACIONES	4,17%		
	APORTES SALUD	8,50%		
	APORTES PENSION	12,00%		
	ARL	6,96%		
	CAJA DE COMPENSACION	4,00%		
	SENA	2,00%		
	ICBF	3,00%		
	SUBSIDIO DE TRANSPORTE (permisos, bonificaciones, DOTACION	0,00%		
		0,50%		
C	COSTOS INDIRECTOS		7,80%	
	ARRENDAMIENTO OFICINAS Y SERVICIOS PUBLICOS	3,00%		
	UTILES Y PAPELERIA DE OFICINA	1,50%		
	GASTO DE FINANCIACION	0,20%		
	GASTOS DE REPRESENTACION	0,40%		
	CORREOS Y TRANSPORTE	0,20%		
	ASESORIA LEGAL, TRIBUTARIA Y MEDICA	2,00%		
	PERSONAL PROFESIONAL NO FACTURADO	0,50%		
D	COSTOS DE PERFECCIONAMIENTO Y POLIZAS		10,86%	
	POLIZA DE CALIDAD	0,53%		
	POLIZA DE CUMPLIMIENTO	1,00%		
	POLIZA DE SALARIO Y PRESTACIONES SOCIALES	2,55%		
	PERFECCIONAMIENTO	6,78%		
D-1	IMPUESTOS-SOBRE EL VALOR TOTAL DEL CONTRATO		22,50%	
	RETENCION POR METODO FACTOR MULTIPLICADOR (DIAN CONC. 39972 DE JUNIO 3/2010)	6,00%		
	ESTAMPILLA-TURISMO	2,00%		
	ESTAMPILLA PRO-HOSPITALES	1,00%		
	PRO-JUSTICIA FAMILIAR	2,00%		
	PRO-UNILLANOS	1,00%		
	PRO-DEPORTES	1,50%		
	ADULTO MAYOR	2,00%		
	PRO-CULTURA	2,00%		
	CONTRIBUCION FONDO DE SOLIDARIDAD	5,00%		
E	IMPREVISTOS 2%			4,00%
F	HONORARIOS (Aminiatracion) 12% (A+B+C+D)			23,99%
	FACTOR MULTIPLICADOR FINAL			2,28

Firma
Nombre: LUIS DANIEL RAMIREZ ZARATE
CPS 336-2026

Firma
Nombre: MARISTELA SANTANA TORRES
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

1491



MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO

PROCESO DE GESTION DE LA CONTRATACION

FORMATO PRESUPUESTO OFICIAL

PRESUPUESTO PARA EL MANTENIMIENTO DE VIAS EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO - META

[La Entidad puede utilizar este Formulario en detalle del Presupuesto Oficial para determinar las condiciones bajo las cuales los Proponentes anticipan y presentan su propuesta económica de todos los trabajos, un presupuesto que la Entidad puede modificar o establecer la presentación de la oferta económica con un Formulario estándar si indicarlo.]

Adicionalmente, cuando el Proceso de Contratación se estructuralice por Proceso Único, la Entidad debe aplicar las reglas del presente Formulario y las reglas de "Descripción", "Presupuesto" de la Administración, Impresión, Ubicación y tipo A.U., resultantes en cada proceso. Todas las modificaciones de precio, la Entidad puede o no asignar los mismos aspectos.

OBJETO: REHABILITACIÓN DE VIAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VIAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META. REGISTRADO CON BPIN 2025500010002

Nº	ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	VALOR TOTAL	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
		VIAS											
1.00		PRELIMINARES											
1.01		COMISION TOPOGRA PERMANENT incluye equipo, plano trans	\$ 228.540.776,00										
		TOTAL PRELIMINARES	\$ 971.076.313,00										
2.00		EXCAVACIONES											
		TOTAL EXCAVACIONES	\$ 246.344.225,00										
		PAVIMENTO											
3.00		ESTRUCTURA DE PAVIMENTO											
		TOTAL ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	\$ 1.365.379.232,00										
		ALCANTARILLADO SANITARIO											
4.00		DEMOLICION											
		TOTAL DEMOLICION	\$ 334.315.375,00										
5.00		EXCAVACIONES Y RELLENOS											
		TOTAL EXCAVACIONES Y RELLENOS	\$ 658.578.838,00										
6.00		INSTALACION TUBERIA											
		TOTAL INSTALACION TUBERIA	\$ 430.942.247,00										
7.00		ESTRUCUTRAS EN CONCRETO											
		TOTAL ESTRUCUTRAS EN CONCRETO	\$ 225.270.940,00										
8.00		ESTRUCUTRAS DE PAVIMENTO											
		ESTRUCUTRAS DE PAVIMENTO	\$ 433.420.055,00										
		ALCANTARILLADO PLUVIAL											
9.00		DEMOLICION											
		TOTAL DEMOLICION	\$ 221.643.385,00										
10.00		EXCAVACIONES Y RELLENOS											
		TOTAL EXCAVACIONES Y RELLENOS	\$ 501.465.198,00										
11.00		INSTALACION TUBERIA											
		TOTAL INSTALACION TUBERIA	\$ 263.360.539,00										
12.00		ESTRUCUTRAS EN CONCRETO											
		TOTAL ESTRUCUTRAS EN CONCRETO	\$ 318.392.171,00										
13.00		ESTRUCUTRAS DE PAVIMENTO											
		ESTRUCUTRAS DE PAVIMENTO	\$ 389.347.783,00										
		OBRAS DE PROTECCION											
14.00		MANEJO DE AGUAS											
		TOTAL MANEJO DE AGUAS	\$ 32.942.770,00										
15.00		EXCAVACIONES Y RELLENOS											
		TOTAL EXCAVACIONES Y RELLENOS	\$ 4.782.300,00										
16.00		ESTRUCUTRAS EN CONCRETO											
		TOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO	\$ 109.447.101,00										
17.00		ACUEDUCTO											
		TOTAL ACUEDUCTO	\$ 263.781.671,00										
1.1.2		PMT											
		TOTAL PMT	\$ 123.501.415,00										
1.1.3		SST											
		TOTAL SST	\$ 101.819.631,00										
1.1.4		PAGA											
		TOTAL PAGA	\$ 503.316.136,00										
1.1.5		INTERVENTORIA											
		TOTAL INTERVENTORIA	\$ 750.000.000,00										
1.1.6		SUPERVISION											
		TOTAL SUPERVISION	\$ 50.000.000,00										

ING. JUAN JOSE RODRIGUEZ MORENO
CPS 256 DE 2025

ING. MARISTELLA SANTANA TORRES
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA



MUNICIPIO DE VILLAVIEJA

PROCESO DE GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN

FORMATO PRESUPUESTO OFICIAL

PRESUPUESTO PARA EL MANTENIMIENTO DE VÍAS EN EL MUNICIPIO DE VILLAVIEJA - META

El presente presupuesto es una estimación de los recursos necesarios para el cumplimiento de las actividades programadas en el Plan de Desarrollo Municipal, basándose en los precios vigentes al momento de su elaboración. Los recursos asignados en este presupuesto son de carácter ordinario y no representan un compromiso de pago por parte del Municipio de Villavieja.

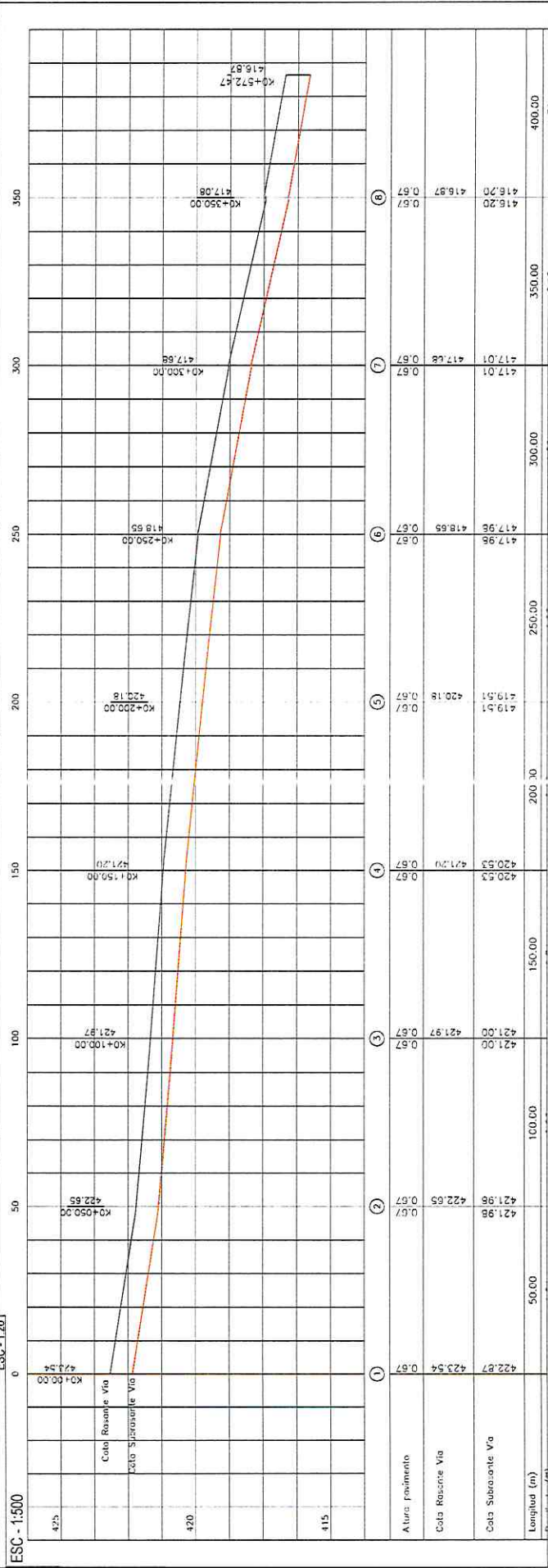
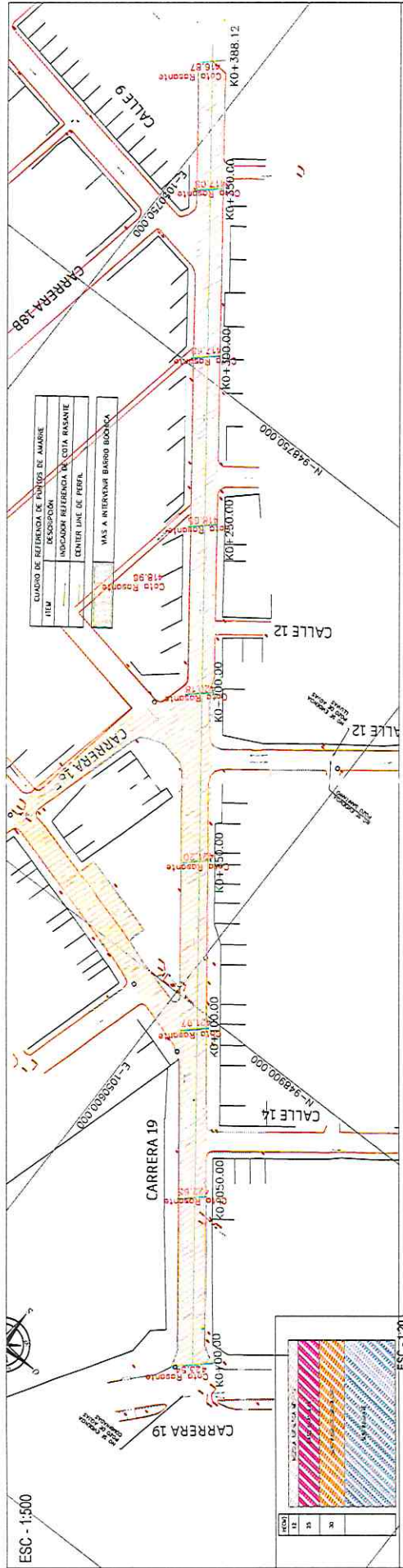
OBJETO: REHABILITACIÓN DE VÍAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VÍAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVIEJA META, REGISTRO CON BPN 2015500010007

FLUJO DE CAJA

Nº	Item	Descripción	Valor Total	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
1.00	VÍAS												
1.00	PRELIMINARES												
1.00	CONTRICION TOPOGRAFIA PERMANENT	Incluye equipo, plano base	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00
1.00	TOTAL PRELIMINARES		\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00	\$ 218,840,718.00
2.00	EXCAVACIONES												
2.00	TOTAL EXCAVACIONES		\$ 248,844,328.00	\$ 248,844,328.00	\$ 248,844,328.00	\$ 248,844,328.00	\$ 248,844,328.00	\$ 248,844,328.00	\$ 248,844,328.00	\$ 248,844,328.00	\$ 248,844,328.00	\$ 248,844,328.00	\$ 248,844,328.00
3.00	PAVIMENTO												
3.00	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO												
3.00	TOTAL ESTRUCTURA DE PAVIMENTO		\$ 1,485,378,332.00	\$ 1,485,378,332.00	\$ 1,485,378,332.00	\$ 1,485,378,332.00	\$ 1,485,378,332.00	\$ 1,485,378,332.00	\$ 1,485,378,332.00	\$ 1,485,378,332.00	\$ 1,485,378,332.00	\$ 1,485,378,332.00	\$ 1,485,378,332.00
4.00	ALCANTARILLADO												
4.00	DEMOLICION												
4.00	TOTAL ALCANTARILLADO BANTARIO		\$ 314,319,378.00	\$ 314,319,378.00	\$ 314,319,378.00	\$ 314,319,378.00	\$ 314,319,378.00	\$ 314,319,378.00	\$ 314,319,378.00	\$ 314,319,378.00	\$ 314,319,378.00	\$ 314,319,378.00	\$ 314,319,378.00
5.00	EXCAVACIONES Y RELLENOS												
5.00	TOTAL EXCAVACIONES Y RELLENOS		\$ 848,878,818.00	\$ 848,878,818.00	\$ 848,878,818.00	\$ 848,878,818.00	\$ 848,878,818.00	\$ 848,878,818.00	\$ 848,878,818.00	\$ 848,878,818.00	\$ 848,878,818.00	\$ 848,878,818.00	\$ 848,878,818.00
6.00	INSTALACION TUBERIA												
6.00	TOTAL INSTALACION TUBERIA		\$ 419,842,247.00	\$ 419,842,247.00	\$ 419,842,247.00	\$ 419,842,247.00	\$ 419,842,247.00	\$ 419,842,247.00	\$ 419,842,247.00	\$ 419,842,247.00	\$ 419,842,247.00	\$ 419,842,247.00	\$ 419,842,247.00
7.00	ESTRUCTURAS EN CONCRETO												
7.00	TOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO		\$ 218,270,440.00	\$ 218,270,440.00	\$ 218,270,440.00	\$ 218,270,440.00	\$ 218,270,440.00	\$ 218,270,440.00	\$ 218,270,440.00	\$ 218,270,440.00	\$ 218,270,440.00	\$ 218,270,440.00	\$ 218,270,440.00
8.00	ESTRUCTURAS DE PAVIMENTO												
8.00	TOTAL ESTRUCTURAS DE PAVIMENTO		\$ 413,430,055.00	\$ 413,430,055.00	\$ 413,430,055.00	\$ 413,430,055.00	\$ 413,430,055.00	\$ 413,430,055.00	\$ 413,430,055.00	\$ 413,430,055.00	\$ 413,430,055.00	\$ 413,430,055.00	\$ 413,430,055.00
9.00	ALCANTARILLADO FLUVAL												
9.00	DEMOLICION												
9.00	TOTAL DEMOLICION		\$ 221,643,888.00	\$ 221,643,888.00	\$ 221,643,888.00	\$ 221,643,888.00	\$ 221,643,888.00	\$ 221,643,888.00	\$ 221,643,888.00	\$ 221,643,888.00	\$ 221,643,888.00	\$ 221,643,888.00	\$ 221,643,888.00
10.00	EXCAVACIONES Y RELLENOS												
10.00	TOTAL EXCAVACIONES Y RELLENOS		\$ 501,405,188.00	\$ 501,405,188.00	\$ 501,405,188.00	\$ 501,405,188.00	\$ 501,405,188.00	\$ 501,405,188.00	\$ 501,405,188.00	\$ 501,405,188.00	\$ 501,405,188.00	\$ 501,405,188.00	\$ 501,405,188.00
11.00	INSTALACION TUBERIA												
11.00	TOTAL INSTALACION TUBERIA		\$ 283,860,319.00	\$ 283,860,319.00	\$ 283,860,319.00	\$ 283,860,319.00	\$ 283,860,319.00	\$ 283,860,319.00	\$ 283,860,319.00	\$ 283,860,319.00	\$ 283,860,319.00	\$ 283,860,319.00	\$ 283,860,319.00
12.00	ESTRUCTURAS EN CONCRETO												
12.00	TOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO		\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00
13.00	ESTRUCTURAS DE PAVIMENTO												
13.00	TOTAL ESTRUCTURAS DE PAVIMENTO		\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00	\$ 318,392,171.00
14.00	OBRA DE PROTECCION												
14.00	MAJEJO DE AGUAS												
14.00	TOTAL MAJEJO DE AGUAS		\$ 32,942,716.00	\$ 32,942,716.00	\$ 32,942,716.00	\$ 32,942,716.00	\$ 32,942,716.00	\$ 32,942,716.00	\$ 32,942,716.00	\$ 32,942,716.00	\$ 32,942,716.00	\$ 32,942,716.00	\$ 32,942,716.00
15.00	EXCAVACIONES Y RELLENOS												
15.00	TOTAL EXCAVACIONES Y RELLENOS		\$ 4,782,302.00	\$ 4,782,302.00	\$ 4,782,302.00	\$ 4,782,302.00	\$ 4,782,302.00	\$ 4,782,302.00	\$ 4,782,302.00	\$ 4,782,302.00	\$ 4,782,302.00	\$ 4,782,302.00	\$ 4,782,302.00
16.00	ESTRUCTURAS EN CONCRETO												
16.00	TOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO		\$ 108,447,101.00	\$ 108,447,101.00	\$ 108,447,101.00	\$ 108,447,101.00	\$ 108,447,101.00	\$ 108,447,101.00	\$ 108,447,101.00	\$ 108,447,101.00	\$ 108,447,101.00	\$ 108,447,101.00	\$ 108,447,101.00
17.00	ACUEDUCTO												
17.00	TOTAL ACUEDUCTO		\$ 282,781,817.00	\$ 282,781,817.00	\$ 282,781,817.00	\$ 282,781,817.00	\$ 282,781,817.00	\$ 282,781,817.00	\$ 282,781,817.00	\$ 282,781,817.00	\$ 282,781,817.00	\$ 282,781,817.00	\$ 282,781,817.00
18.00	PAV												
18.00	TOTAL PAV		\$ 121,691,415.00	\$ 121,691,415.00	\$ 121,691,415.00	\$ 121,691,415.00	\$ 121,691,415.00	\$ 121,691,415.00	\$ 121,691,415.00	\$ 121,691,415.00	\$ 121,691,415.00	\$ 121,691,415.00	\$ 121,691,415.00
19.00	PAV												
19.00	TOTAL PAV		\$ 101,619,631.00	\$ 101,619,631.00	\$ 101,619,631.00	\$ 101,619,631.00	\$ 101,619,631.00	\$ 101,619,631.00	\$ 101,619,631.00	\$ 101,619,631.00	\$ 101,619,631.00	\$ 101,619,631.00	\$ 101,619,631.00
20.00	PAV												
20.00	TOTAL PAV		\$ 601,316,118.00	\$ 601,316,118.00	\$ 601,316,118.00	\$ 601,316,118.00	\$ 601,316,118.00	\$ 601,316,118.00	\$ 601,316,118.00	\$ 601,316,118.00	\$ 601,316,118.00	\$ 601,316,118.00	\$ 601,316,118.00
21.00	INTERVENCIÓN												
21.00	TOTAL INTERVENCIÓN		\$ 760,000,000.00	\$ 760,000,000.00	\$ 760,000,000.00	\$ 760,000,000.00	\$ 760,000,000.00	\$ 760,000,000.00	\$ 760,000,000.00	\$ 760,000,000.00	\$ 760,000,000.00	\$ 760,000,000.00	\$ 760,000,000.00
22.00	SUPERVISIÓN												
22.00	TOTAL SUPERVISIÓN		\$ 60,000,000.00	\$ 60,000,000.00	\$ 60,000,000.00	\$ 60,000,000.00	\$ 60,000,000.00	\$ 60,000,000.00	\$ 60,000,000.00	\$ 60,000,000.00	\$ 60,000,000.00	\$ 60,000,000.00	\$ 60,000,000.00

ING. JUAN JOSE RODRIGUEZ MORENO
CP# 208 DE 1018

ING. MARISTELA SANTANA TORRES
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA



SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
DE VILLAVICENCIO

PV-01

REHABILITACIÓN DE VÍAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VÍAS DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META

PERFIL VIAL

INGENIERO DE INFRAESTRUCTURA
Ing. Ma. Stella Samana Torres
Secretaría de Infraestructura
Ing. Faj. In. Pineda Burbules
M.P. 21: 102-345687 CND

PROYECTO
AUTOMÓVIL 301

ESTADO DE VILLAVICENCIO

Ing. Andrés Melo Sández

ALCANTARILLADO SANITARIO BOCHICA
TABLA No. 1
EVALUACIÓN DE CAUDALES

- 1 Consumo de agua potable: 140.00 l/Hab_día
- 2 Coeficiente de infiltración: 0.10 l/Ha
- 3 Coeficiente de retorno: 0.85
- 4 Coeficiente de Manning: 0.010 PVC-
- 6 Conexiones Erradas: 0.20 l/Ha
- 7 Densidad de Poblacion Uso Area de actividad residencia 480 Hab/Ha
- 9 Aporte Comercial 0.50 l/s_Ha

Tramo	POZO			COORDENADAS POZO INICIAL			COORDENADAS POZO FINAL			Área Actividad Residencial		Área Acumulada Actividad Residencial		Área Comercial		Población
	DE	A		ESTE	NORTE		ESTE	NORTE		Ha		Ha		Ha		
[0]		[1]		[2]	[3]		[4]	[5]		[6]		[7]		[8]		
1	PS-01	PS-02		1050535.30	948979.88		1050518.20	948910.97		5.20		5.200		0.000		2496.00
2	PS-02	PS-03		1050588.20	948910.97		1050618.02	948905.03		0.99		6.192		0.000		2972.11
4	PS-03	PS-04		1050608.02	948905.03		1050619.94	948886.86		0.28		6.762		0.000		3245.71
6	PS-04	PS-05		1050669.94	948886.86		1050713.52	948866.51		0.47		7.942		0.000		3812.11
7	PS-05	PS-06		1050773.52	948866.51		1050813.52	948852.51		0.32		8.260		0.000		3964.56
9	PS-06	PS-07		1050846.30	948852.51		1050913.54	948837.94		0.30		10.970		0.000		5265.36
10	PS-07	PS-08		1050923.54	948837.94		1050914.64	948791.56		0.05		11.016		0.000		5287.87
12	PS-08	PSE-05		1050914.64	948791.56		1050914.64	948782.62		0.12		11.236		0.000		5393.47
14	PSE-18	PS-01A		1050549.53	948948.44		1050517.87	948935.03		0.71		0.710		0.000		340.80
16	PS-01A	PS-02A		1050567.87	948935.03		1050517.96	948921.83		0.04		1.025		0.000		492.19
17	PS-02A	PS-11		1050577.96	948921.83		1050618.24	948942.55		0.21		1.234		0.000		592.37
19	PS-11	PS-12		1050638.24	948842.55		1050619.52	948779.48		0.21		2.474		0.000		1187.57
21	PS-12	PS-13		1050684.19	948779.48		1050619.52	948772.42		0.02		2.593		0.000		1244.45
23	PS-13	PS-14		1050689.52	948772.42		1050711.81	948742.83		0.08		3.729		0.000		1789.82
26	PS-14	PS-15		1050711.81	948742.83		1050711.81	948724.03		0.06		4.267		0.000		2048.06
27	PS-15	PS-16		1050725.93	948724.03		1050711.81	948720.33		0.02		0.021		0.000		9.89
30	PS-16	PS-17		1050747.16	948720.33		1050711.81	948713.45		0.12		0.572		0.000		274.46
33	PS-17	PS-18		1050784.02	948713.45		1050813.52	948706.51		0.10		1.057		0.000		507.55
36	PS-18	PS-25		1050725.93	948724.03		1050711.81	948702.20		0.06		4.327		0.000		2076.86
38	PS-25	PSE-03A		1050742.33	948702.20		1050711.81	948699.43		0.06		5.059		0.000		2428.18
41	PS-18	PS-19		1050820.72	948706.51		1050813.52	948699.43		0.10		4.299		0.000		2063.30
44	PS-19	PS-21		1050857.71	948699.43		1050813.52	948692.15		0.11		4.810		0.000		2308.63
45	PS-20	PS-21		1050912.11	948778.06		1050813.52	948692.15		0.36		0.360		0.000		172.80
48	PS-21	PS-22		1050895.98	948692.15		1050913.52	948683.40		0.13		8.148		0.000		3910.94
49	PS-22	PS-23		1050937.36	948683.40		1050913.52	948673.52		0.45		20.014		0.000		9606.82
50	PSE-104	PS-04		1050939.89	948919.05		1050913.52	948879.02		0.85		0.850		0.000		408.00
52	PSE-04	PS-09		1050932.09	948879.02		1050913.52	948838.75		0.21		1.370		0.000		657.60
53	PS-09	PS-10		1050924.70	948838.75		1050913.52	948792.55		0.05		1.420		0.000		681.60
54	PS-10	PSE-06		1050915.85	948792.55		1050913.52	948783.42		0.00		1.420		0.000		681.60

ALCANTARILLADO SANITARIO BOCHICA
TABLA No. 1
EVALUACIÓN DE CAUDALES

QD	QI	QC	QMD		F Los Angeles	F Flores	F Gaines	QMH	LONGITUD		QINF	QCE	QDT	Q Diseño QDT
			L/s	L/s					L (m)	L Acum				
0.91	0.00	0.00	3.44	0.00	3.44	3.27	3.19	2.88	86.87	86.873	0.520	7.678	18.11	18.11
4.09	0.00	0.00	4.09	0.00	4.09	3.23	3.14	2.85	107.564	107.564	0.619	1.238	13.538	13.54
4.47	0.00	0.00	4.47	0.00	4.47	3.22	3.11	2.84	213.828	213.828	0.676	1.352	14.715	14.72
5.25	0.00	0.00	5.25	0.00	5.25	3.19	3.06	2.81	360.936	360.936	0.794	1.588	17.135	17.14
5.46	0.00	0.00	5.46	0.00	5.46	3.18	3.05	2.80	435.050	435.050	0.826	1.652	17.783	17.78
7.25	0.00	0.00	7.25	0.00	7.25	3.12	2.96	2.75	556.079	556.079	1.097	2.194	23.263	23.26
7.28	0.00	0.00	7.28	0.00	7.28	3.12	2.96	2.75	603.305	603.305	1.102	2.203	23.357	23.36
7.43	0.00	0.00	7.43	0.00	7.43	3.12	2.96	2.75	683.872	683.872	1.124	2.247	23.799	23.80
0.47	0.00	0.00	0.47	0.00	0.47	3.70	3.90	3.26	22.72	22.720	0.071	0.142	1.745	1.74
0.68	0.00	0.00	0.68	0.00	0.68	3.62	3.76	3.19	16.61	123.008	0.103	0.205	2.470	2.47
0.82	0.00	0.00	0.82	0.00	0.82	3.57	3.69	3.15	99.59	222.602	0.123	0.247	2.943	2.94
1.64	0.00	0.00	1.64	0.00	1.64	3.42	3.44	3.02	78.03	381.453	0.247	0.495	5.683	5.68
1.71	0.00	0.00	1.71	0.00	1.71	3.41	3.42	3.01	8.85	443.277	0.259	0.519	5.940	5.94
2.47	0.00	0.00	2.47	0.00	2.47	3.34	3.30	2.94	37.05	509.400	0.373	0.746	8.377	8.38
2.82	0.00	0.00	2.82	0.00	2.82	3.31	3.26	2.92	23.51	652.966	0.427	0.853	9.517	9.52
0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	4.61	5.55	4.06	21.55	21.550	0.002	0.004	0.062	1.50
0.38	0.00	0.00	0.38	0.00	0.38	3.75	3.98	3.31	37.50	195.399	0.057	0.114	1.422	1.50
0.70	0.00	0.00	0.70	0.00	0.70	3.61	3.75	3.18	37.35	369.177	0.106	0.211	2.543	2.54
2.86	0.00	0.00	2.86	0.00	2.86	3.31	3.25	2.92	27.30	680.270	0.433	0.865	9.644	9.64
3.34	0.00	0.00	3.34	0.00	3.34	3.28	3.20	2.89	29.77	739.407	0.506	1.012	11.181	11.18
2.84	0.00	0.00	2.84	0.00	2.84	3.31	3.26	2.92	37.66	979.886	0.430	0.860	9.584	9.58
3.18	0.00	0.00	3.18	0.00	3.18	3.29	3.22	2.90	38.96	1155.384	0.481	0.962	10.659	10.66
0.24	0.00	0.00	0.24	0.00	0.24	3.86	4.17	3.40	87.41	87.411	0.036	0.072	0.918	1.50
5.39	0.00	0.00	5.39	0.00	5.39	3.18	3.05	2.81	11.11	1788.188	0.815	1.630	17.555	17.56
13.23	0.00	0.00	13.23	0.00	13.23	3.01	2.79	2.65	53.16	2625.963	2.001	4.003	41.111	41.11
0.56	0.00	0.00	0.56	0.00	0.56	3.66	3.83	3.23	40.78	40.783	0.085	0.170	2.069	2.07
0.91	0.00	0.00	0.91	0.00	0.91	3.55	3.65	3.13	40.94	152.041	0.137	0.274	3.249	3.25
0.94	0.00	0.00	0.94	0.00	0.94	3.54	3.64	3.13	47.04	199.081	0.142	0.284	3.361	3.36
0.94	0.00	0.00	0.94	0.00	0.94	3.54	3.64	3.13	42.41	241.496	0.142	0.284	3.361	3.36

ALCANTARILLADO SANITARIO BOCHICA
TABLA No. 2

CONDICIONES HIDRÁULICAS Y CÁLCULO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO

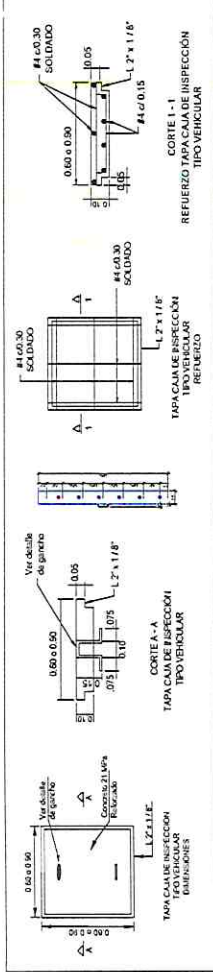
PUNTO			S		Diámetro		D Comercial		Diámetro exterior		QUL		VLI		QDT/QUI		V		V2/2g			E			Yn			Yn/D		θ		A		P		R		T		NF																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
DE	A		%	[m]	[in]			[in]	[m]		[l/s]		[m/s]		[m/s]		[m/s]	[m/s]	[m]	De	A	[m]	De	A	[m]	De	A	[m]	[m]	rad	[m²]	[m]	[m]	[m]	[m²]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]</

ALCANTARILLADO SANITARIO BOCHICA
TABLA No. 3

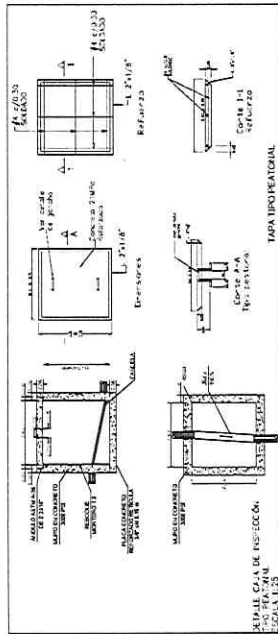
CALCULO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO

POZO			Cota Rasante			Cota Clave			Cota Batea			Cota Energía			Prof. A Clave			S			Prof. A Batea			POZO		
DE	A		De	A		De	A		De	A		De	A		De	A		%			De	A		DE	A	
	[47]		[48]	[49]		[50]	[51]		[52]	[53]		[54]	[55]		[56]	[57]		[58]			[59]	[60]		[61]		
PS-01	PS-02		423.130	422.020		421.78	419.80		421.33	419.35		421.46	419.54		1.35	2.22		2.28			1.80	2.67		PS-01	PS-02	
PS-02	PS-03		422.020	421.530		419.76	419.43		419.31	418.98		419.42	419.12		2.26	2.10		1.59			2.71	2.55		PS-02	PS-03	
PS-03	PS-04		421.530	420.730		419.40	419.05		418.95	418.60		419.06	418.72		2.13	1.68		0.54			2.58	2.13		PS-03	PS-04	
PS-04	PS-05		420.730	418.730		418.98	417.13		418.53	416.68		418.65	416.86		1.75	1.60		1.75			2.20	2.05		PS-04	PS-05	
PS-05	PS-06		418.730	417.940		417.09	416.13		416.64	415.68		416.77	415.85		1.64	1.81		1.30			2.09	2.26		PS-05	PS-06	
PS-06	PS-07		417.940	416.490		416.07	415.00		415.62	414.55		415.76	414.75		1.87	1.49		1.36			2.32	1.94		PS-06	PS-07	
PS-07	PS-08		416.490	416.550		414.96	414.81		414.51	414.36		414.65	414.51		1.53	1.74		0.32			1.98	2.19		PS-07	PS-08	
PS-08	PSE-05		416.550	415.770		414.79	414.34		413.89	413.89		414.49	414.06		1.76	1.43		1.09			2.21	1.88		PS-08	PSE-05	
PSE-18	PS-01A		422.790	422.350		421.63	420.78		421.43	420.58		421.48	420.66		1.16	1.57		3.74			1.36	1.77		PSE-18	PS-01A	
PS-01A	PS-02A		422.350	422.110		420.75	420.54		420.55	420.34		420.61	420.41		1.60	1.57		1.26			1.80	1.77		PS-01A	PS-02A	
PS-02A	PS-11		422.110	420.730		420.51	419.13		420.31	418.93		420.37	419.01		1.60	1.60		1.39			1.80	1.80		PS-02A	PS-11	
PS-11	PS-12		420.730	418.390		418.57	416.87		418.32	416.62		418.41	416.75		2.16	1.52		2.18			2.41	1.77		PS-11	PS-12	
PS-12	PS-13		418.390	418.180		416.84	416.63		416.59	416.38		416.67	416.51		1.55	1.55		2.37			1.80	1.80		PS-12	PS-13	
PS-13	PS-14		418.180	417.580		416.49	416.13		416.17	415.81		416.26	415.92		1.69	1.45		0.97			2.01	1.77		PS-13	PS-14	
PS-14	PS-15		417.580	417.240		416.10	416.00		415.78	415.68		415.88	415.78		1.49	1.25		0.43			1.80	1.56		PS-14	PS-15	
PS-15	PS-16		417.240	416.820		415.92	415.37		415.60	415.05		415.64	415.11		1.32	1.45		2.55			1.64	1.77		PS-15	PS-16	
PS-16	PS-17		416.820	416.350		415.38	414.94		415.02	414.58		415.06	414.62		1.44	1.42		1.17			1.80	1.77		PS-16	PS-17	
PS-17	PS-18		416.350	415.770		414.91	413.36		414.55	413.00		414.60	413.10		1.44	2.41		4.15			1.80	2.77		PS-17	PS-18	
PS-18	PS-25		417.240	416.980		415.92	415.83		415.60	415.51		415.69	415.60		1.32	1.16		0.33			1.64	1.47		PS-18	PS-25	
PS-25	PSE-03A		416.980	416.830		415.82	415.72		415.50	415.40		415.60	415.50		1.17	1.12		0.34			1.48	1.43		PS-25	PSE-03A	
PS-18	PS-19		415.770	415.270		412.98	412.85		412.58	412.45		412.67	412.54		2.79	2.42		0.35			3.19	2.82		PS-18	PS-19	
PS-19	PS-21		415.270	414.840		412.83	412.70		412.43	412.30		412.53	412.40		2.44	2.14		0.33			2.84	2.54		PS-19	PS-21	
PS-20	PS-21		416.380	414.840		415.20	413.02		414.88	412.70		414.92	412.76		1.19	1.82		2.49			1.50	2.14		PS-20	PS-21	
PS-21	PS-22		414.840	414.240		412.64	412.50		412.24	412.10		412.37	412.23		2.20	1.74		0.33			2.60	2.14		PS-21	PS-22	
PS-22	PS-23		414.240	413.430		412.50	412.32		412.00	411.82		412.19	412.01		1.74	1.11		0.34			2.24	1.61		PS-22	PS-23	
PSE-104	PSE-04		415.520	415.690		414.55	414.35		414.30	414.10		414.35	414.15		0.97	1.34		0.49			1.22	1.59		PSE-104	PSE-04	
PS-09	PS-09		415.690	416.470		414.35	414.19		414.10	413.94		414.16	414.00		1.34	2.28		0.39			1.59	2.53		PS-09	PS-09	
PS-10	PS-10		416.470	416.530		414.21	413.84		413.89	413.52		413.95	413.58		2.27	2.69		0.79			2.58	3.01		PS-10	PS-10	
PSE-06	PSE-06		416.530	415.710		413.74	413.31		413.49	413.06		413.55	413.13		2.79	2.40		1.01			3.04	2.65		PSE-06	PSE-06	

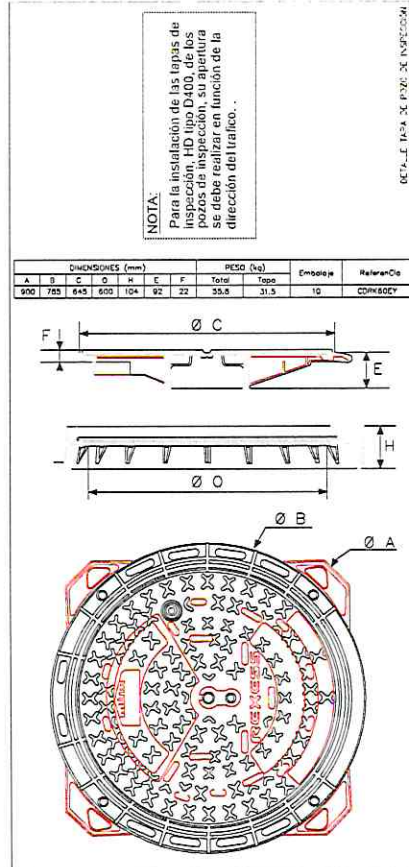
[illegible]



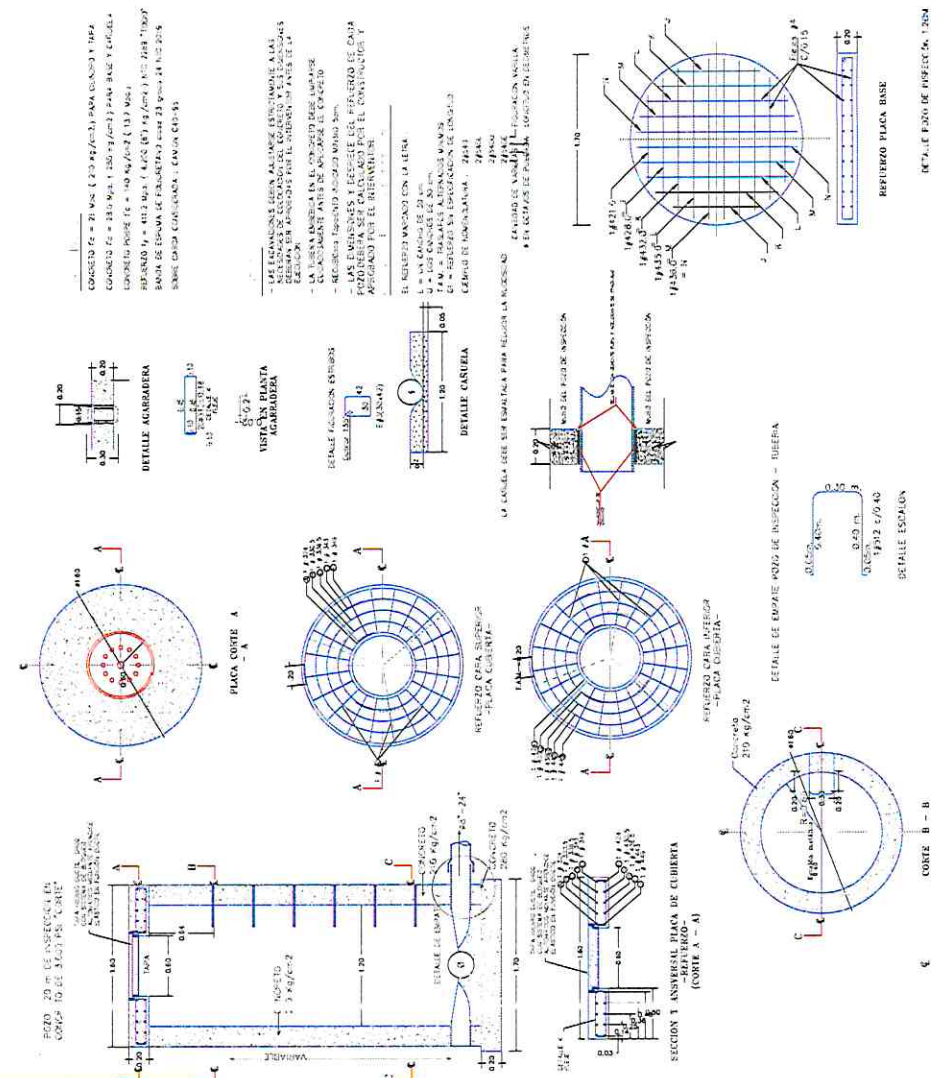
SECRETARÍA DE VIALIDAD
Escala 1:25



SECRETARÍA DE VIALIDAD
Escala 1:25



SECRETARÍA DE VIALIDAD
Escala 1:25



SECRETARÍA DE VIALIDAD
Escala 1:25

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA DE VIALIDAD

REHABILITACIÓN DE VÍAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VÍAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META

P01

DETALLES CONSTRUCTIVOS

ING. MANUELA SANTANA TORRES

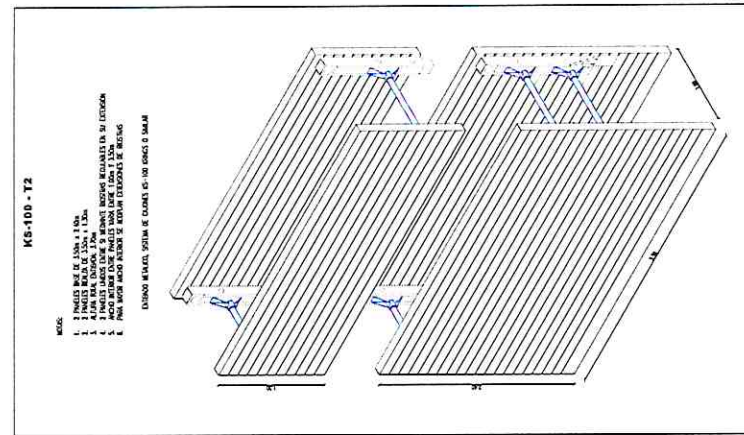
ING. JUAN DAVID MARRUQUIN

M.P. ORISBIO GUTIERREZ

MANUELA SANTANA TORRES

JUAN DAVID MARRUQUIN

ORISBIO GUTIERREZ



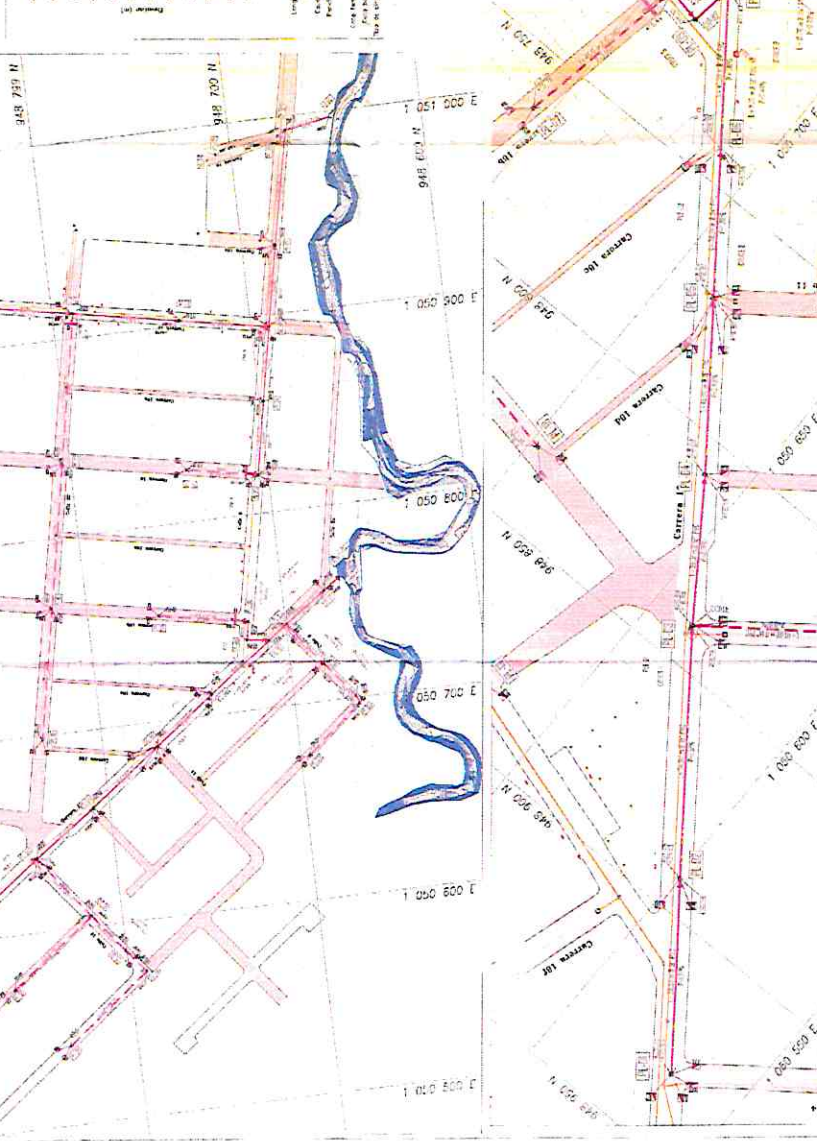
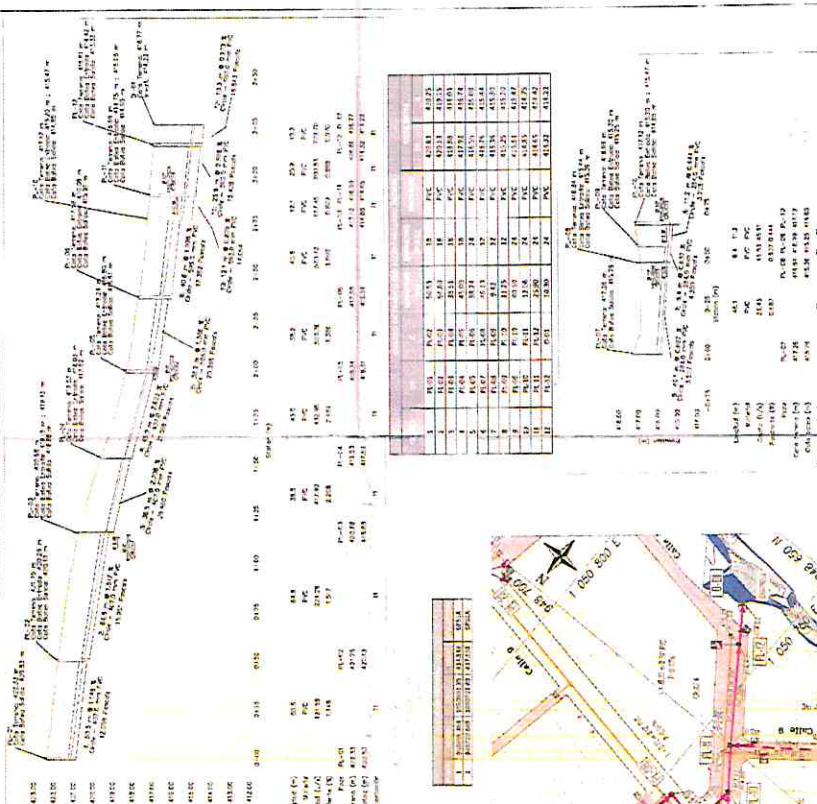
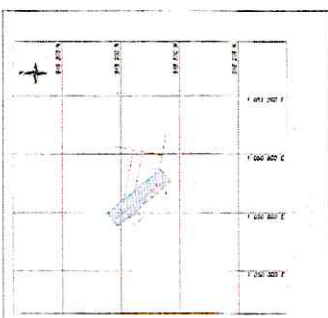
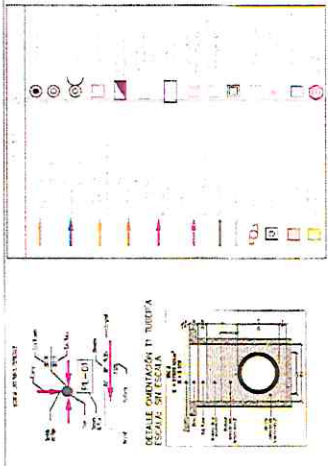
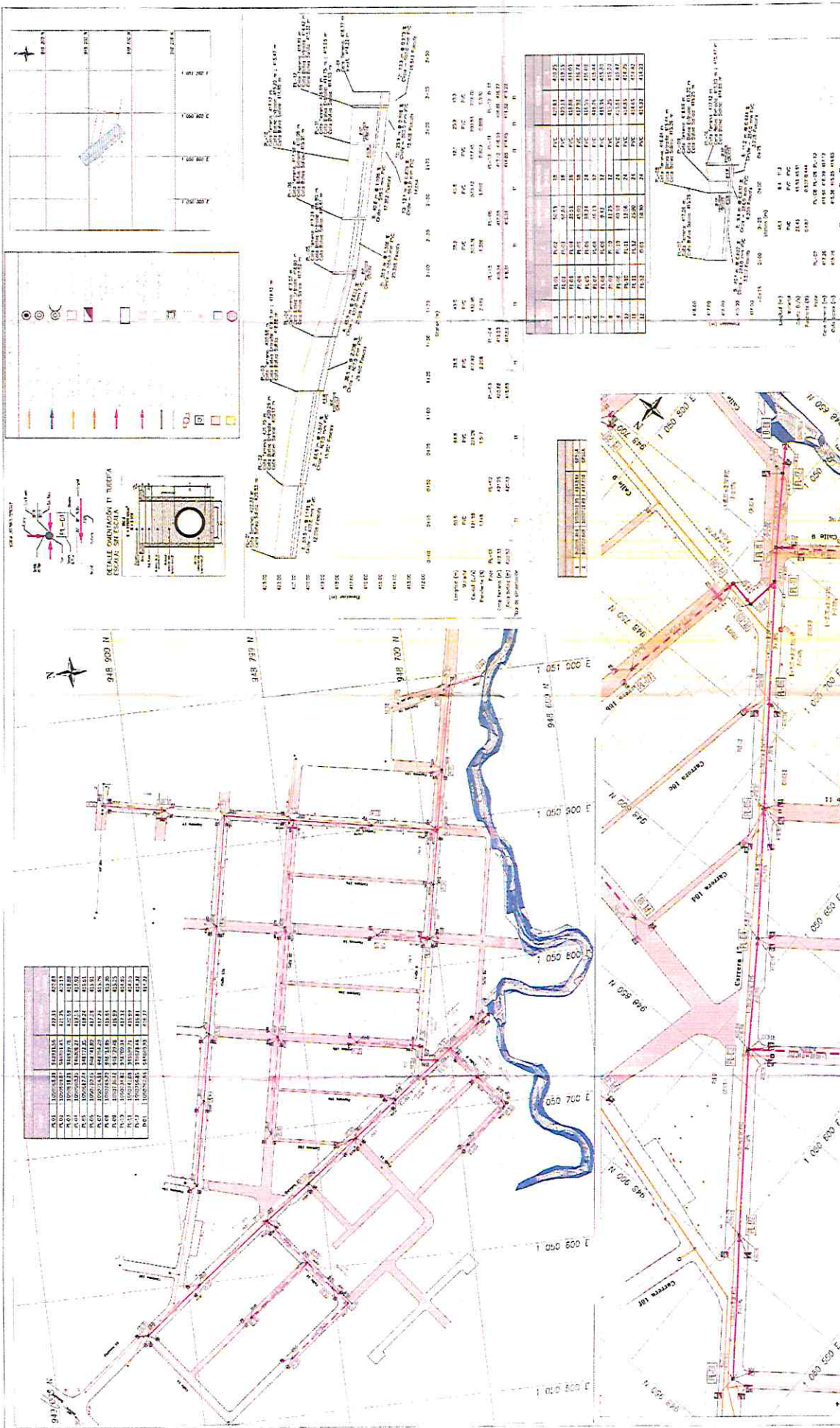
1



	J	PLO1	PLQ2	PLQ3	PLQ4	PLQ5	PLQ6	PLQ7	PLQ8	PLQ9	PLQ10	PLQ11	PLQ12	PLQ13	PLQ14	PLQ15	PLQ16	PLQ17	PLQ18	PLQ19	PLQ20	PLQ21	PLQ22	PLQ23	PLQ24	PLQ25	PLQ26	PLQ27	PLQ28	PLQ29	PLQ30	PLQ31	PLQ32	PLQ33	PLQ34	PLQ35	PLQ36	PLQ37	PLQ38	PLQ39	PLQ40	PLQ41	PLQ42	PLQ43	PLQ44	PLQ45	PLQ46	PLQ47	PLQ48	PLQ49	PLQ50	PLQ51	PLQ52	PLQ53	PLQ54	PLQ55	PLQ56	PLQ57	PLQ58	PLQ59	PLQ60	PLQ61	PLQ62	PLQ63	PLQ64	PLQ65	PLQ66	PLQ67	PLQ68	PLQ69	PLQ70	PLQ71	PLQ72	PLQ73	PLQ74	PLQ75	PLQ76	PLQ77	PLQ78	PLQ79	PLQ80	PLQ81	PLQ82	PLQ83	PLQ84	PLQ85	PLQ86	PLQ87	PLQ88	PLQ89	PLQ90	PLQ91	PLQ92	PLQ93	PLQ94	PLQ95	PLQ96	PLQ97	PLQ98	PLQ99	PLQ100	PLQ101	PLQ102	PLQ103	PLQ104	PLQ105	PLQ106	PLQ107	PLQ108	PLQ109	PLQ110	PLQ111	PLQ112	PLQ113	PLQ114	PLQ115	PLQ116	PLQ117	PLQ118	PLQ119	PLQ120	PLQ121	PLQ122	PLQ123	PLQ124	PLQ125	PLQ126	PLQ127	PLQ128	PLQ129	PLQ130	PLQ131	PLQ132	PLQ133	PLQ134	PLQ135	PLQ136	PLQ137	PLQ138	PLQ139	PLQ140	PLQ141	PLQ142	PLQ143	PLQ144	PLQ145	PLQ146	PLQ147	PLQ148	PLQ149	PLQ150	PLQ151	PLQ152	PLQ153	PLQ154	PLQ155	PLQ156	PLQ157	PLQ158	PLQ159	PLQ160	PLQ161	PLQ162	PLQ163	PLQ164	PLQ165	PLQ166	PLQ167	PLQ168	PLQ169	PLQ170	PLQ171	PLQ172	PLQ173	PLQ174	PLQ175	PLQ176	PLQ177	PLQ178	PLQ179	PLQ180	PLQ181	PLQ182	PLQ183	PLQ184	PLQ185	PLQ186	PLQ187	PLQ188	PLQ189	PLQ190	PLQ191	PLQ192	PLQ193	PLQ194	PLQ195	PLQ196	PLQ197	PLQ198	PLQ199	PLQ200	PLQ201	PLQ202	PLQ203	PLQ204	PLQ205	PLQ206	PLQ207	PLQ208	PLQ209	PLQ210	PLQ211	PLQ212	PLQ213	PLQ214	PLQ215	PLQ216	PLQ217	PLQ218	PLQ219	PLQ220	PLQ221	PLQ222	PLQ223	PLQ224	PLQ225	PLQ226	PLQ227	PLQ228	PLQ229	PLQ230	PLQ231	PLQ232	PLQ233	PLQ234	PLQ235	PLQ236	PLQ237	PLQ238	PLQ239	PLQ240	PLQ241	PLQ242	PLQ243	PLQ244	PLQ245	PLQ246	PLQ247	PLQ248	PLQ249	PLQ250	PLQ251	PLQ252	PLQ253	PLQ254	PLQ255	PLQ256	PLQ257	PLQ258	PLQ259	PLQ260	PLQ261	PLQ262	PLQ263	PLQ264	PLQ265	PLQ266	PLQ267	PLQ268	PLQ269	PLQ270	PLQ271	PLQ272	PLQ273	PLQ274	PLQ275	PLQ276	PLQ277	PLQ278	PLQ279	PLQ280	PLQ281	PLQ282	PLQ283	PLQ284	PLQ285	PLQ286	PLQ287	PLQ288	PLQ289	PLQ290	PLQ291	PLQ292	PLQ293	PLQ294	PLQ295	PLQ296	PLQ297	PLQ298	PLQ299	PLQ300	PLQ301	PLQ302	PLQ303	PLQ304	PLQ305	PLQ306	PLQ307	PLQ308	PLQ309	PLQ310	PLQ311	PLQ312	PLQ313	PLQ314	PLQ315	PLQ316	PLQ317	PLQ318	PLQ319	PLQ320	PLQ321	PLQ322	PLQ323	PLQ324	PLQ325	PLQ326	PLQ327	PLQ328	PLQ329	PLQ330	PLQ331	PLQ332	PLQ333	PLQ334	PLQ335	PLQ336	PLQ337	PLQ338	PLQ339	PLQ340	PLQ341	PLQ342	PLQ343	PLQ344	PLQ345	PLQ346	PLQ347	PLQ348	PLQ349	PLQ350	PLQ351	PLQ352	PLQ353	PLQ354	PLQ355	PLQ356	PLQ357	PLQ358	PLQ359	PLQ360	PLQ361	PLQ362	PLQ363	PLQ364	PLQ365	PLQ366	PLQ367	PLQ368	PLQ369	PLQ370	PLQ371	PLQ372	PLQ373	PLQ374	PLQ375	PLQ376	PLQ377	PLQ378	PLQ379	PLQ380	PLQ381	PLQ382	PLQ383	PLQ384	PLQ385	PLQ386	PLQ387	PLQ388	PLQ389	PLQ390	PLQ391	PLQ392	PLQ393	PLQ394	PLQ395	PLQ396	PLQ397	PLQ398	PLQ399	PLQ400	PLQ401	PLQ402	PLQ403	PLQ404	PLQ405	PLQ406	PLQ407	PLQ408	PLQ409	PLQ410	PLQ411	PLQ412	PLQ413	PLQ414	PLQ415	PLQ416	PLQ417	PLQ418	PLQ419	PLQ420	PLQ421	PLQ422	PLQ423	PLQ424	PLQ425	PLQ426	PLQ427	PLQ428	PLQ429	PLQ430	PLQ431	PLQ432	PLQ433	PLQ434	PLQ435	PLQ436	PLQ437	PLQ438	PLQ439	PLQ440	PLQ441	PLQ442	PLQ443	PLQ444	PLQ445	PLQ446	PLQ447	PLQ448	PLQ449	PLQ450	PLQ451	PLQ452	PLQ453	PLQ454	PLQ455	PLQ456	PLQ457	PLQ458	PLQ459	PLQ460	PLQ461	PLQ462	PLQ463	PLQ464	PLQ465	PLQ466	PLQ467	PLQ468	PLQ469	PLQ470	PLQ471	PLQ472	PLQ473	PLQ474	PLQ475	PLQ476	PLQ477	PLQ478	PLQ479	PLQ480	PLQ481	PLQ482	PLQ483	PLQ484	PLQ485	PLQ486	PLQ487	PLQ488	PLQ489	PLQ490	PLQ491	PLQ492	PLQ493	PLQ494	PLQ495	PLQ496	PLQ497	PLQ498	PLQ499	PLQ500	PLQ501	PLQ502	PLQ503	PLQ504	PLQ505	PLQ506	PLQ507	PLQ508	PLQ509	PLQ510	PLQ511	PLQ512	PLQ513	PLQ514	PLQ515	PLQ516	PLQ517	PLQ518	PLQ519	PLQ520	PLQ521	PLQ522	PLQ523	PLQ524	PLQ525	PLQ526	PLQ527	PLQ528	PLQ529	PLQ530	PLQ531	PLQ532	PLQ533	PLQ534	PLQ535	PLQ536	PLQ537	PLQ538	PLQ539	PLQ540	PLQ541	PLQ542	PLQ543	PLQ544	PLQ545	PLQ546	PLQ547	PLQ548	PLQ549	PLQ550	PLQ551	PLQ552	PLQ553	PLQ554	PLQ555	PLQ556	PLQ557	PLQ558	PLQ559	PLQ560	PLQ561	PLQ562	PLQ563	PLQ564	PLQ565	PLQ566	PLQ567	PLQ568	PLQ569	PLQ570	PLQ571	PLQ572	PLQ573	PLQ574	PLQ575	PLQ576	PLQ577	PLQ578	PLQ579	PLQ580	PLQ581	PLQ582	PLQ583	PLQ584	PLQ585	PLQ586	PLQ587	PLQ588	PLQ589	PLQ590	PLQ591	PLQ592	PLQ593	PLQ594	PLQ595	PLQ596	PLQ597	PLQ598	PLQ599	PLQ600	PLQ601	PLQ602	PLQ603	PLQ604	PLQ605	PLQ606	PLQ607	PLQ608	PLQ609	PLQ610	PLQ611	PLQ612	PLQ613	PLQ614	PLQ615	PLQ616	PLQ617	PLQ618	PLQ619	PLQ620	PLQ621	PLQ622	PLQ623	PLQ624	PLQ625	PLQ626	PLQ627	PLQ628	PLQ629	PLQ630	PLQ631	PLQ632	PLQ633	PLQ634	PLQ635	PLQ636	PLQ637	PLQ638	PLQ639	PLQ640	PLQ641	PLQ642	PLQ643	PLQ644	PLQ645	PLQ646	PLQ647	PLQ648	PLQ649	PLQ650	PLQ651	PLQ652	PLQ653	PLQ654	PLQ655	PLQ656	PLQ657	PLQ658	PLQ659	PLQ660	PLQ661	PLQ662	PLQ663	PLQ664	PLQ665	PLQ666	PLQ667	PLQ668	PLQ669	PLQ670	PLQ671	PLQ672	PLQ673	PLQ674	PLQ675	PLQ676	PLQ677	PLQ678	PLQ679	PLQ680	PLQ681	PLQ682	PLQ683	PLQ684	PLQ685	PLQ686	PLQ687	PLQ688	PLQ689	PLQ690	PLQ691	PLQ692	PLQ693	PLQ694	PLQ695	PLQ696	PLQ697	PLQ698	PLQ699	PLQ700	PLQ701	PLQ702	PLQ703	PLQ704	PLQ705	PLQ706	PLQ707	PLQ708	PLQ709	PLQ710	PLQ711	PLQ712	PLQ713	PLQ714	PLQ715	PLQ716	PLQ717	PLQ718	PLQ719	PLQ720	PLQ721	PLQ722	PLQ723	PLQ724	PLQ725	PLQ726	PLQ727	PLQ728	PLQ729	PLQ730	PLQ731	PLQ732	PLQ733	PLQ734	PLQ735	PLQ736	PLQ737	PLQ738	PLQ739	PLQ740	PLQ741	PLQ742	PLQ743	PLQ744	PLQ745	PLQ746	PLQ747	PLQ748	PLQ749	PLQ750	PLQ751	PLQ752	PLQ753	PLQ754	PLQ755	PLQ756	PLQ757	PLQ758	PLQ759	PLQ760	PLQ761	PLQ762	PLQ763	PLQ764	PLQ765	PLQ766	PLQ767	PLQ768	PLQ769	PLQ770	PLQ771	PLQ772	PLQ773	PLQ774	PLQ775	PLQ776	PLQ777	PLQ778	PLQ779	PLQ780	PLQ781	PLQ782	PLQ783	PLQ784	PLQ785	PLQ786	PLQ787	PLQ788	PLQ789	PLQ790	PLQ791	PLQ792	PLQ793	PLQ794	PLQ795	PLQ796	PLQ797	PLQ798	PLQ799	PLQ800	PLQ801	PLQ802	PLQ803	PLQ804	PLQ805	PLQ806	PLQ807	PLQ808	PLQ809	PLQ810	PLQ811	PLQ812	PLQ813	PLQ814	PLQ815	PLQ816	PLQ817	PLQ818	PLQ819	PLQ820	PLQ821	PLQ822	PLQ823	PLQ824	PLQ825	PLQ826	PLQ827	PLQ828	PLQ829	PLQ830	PLQ831	PLQ832	PLQ833	PLQ834	PLQ835	PLQ836	PLQ837	PLQ838	PLQ839	PLQ840	PLQ841	PLQ842	PLQ843	PLQ844	PLQ845	PLQ846	PLQ847	PLQ848	PLQ849	PLQ850	PLQ851	PLQ852	PLQ853	PLQ854	PLQ855	PLQ856	PLQ857	PLQ858	PLQ859	PLQ860	PLQ861	PLQ862	PLQ863	PLQ864	PLQ865	PLQ866	PLQ867	PLQ868	PLQ869	PLQ870	PLQ871	PLQ872	PLQ873	PLQ874	PLQ875	PLQ876	PLQ877	PLQ878	PLQ879	PLQ880	PLQ881	PLQ882	PLQ883	PLQ884	PLQ885	PLQ886	PLQ887	PLQ888	PLQ889	PLQ890	PLQ891	PLQ892	PLQ893	PLQ894	PLQ895	PLQ896	PLQ897	PLQ898	PLQ899	PLQ900	PLQ901	PLQ902	PLQ903	PLQ904	PLQ905	PLQ906	PLQ907	PLQ908	PLQ909	PLQ910	PLQ911	PLQ912	PLQ913	PLQ914	PLQ915	PLQ916	PLQ917	PLQ918	PLQ919	PLQ920	PLQ921	PLQ922	PLQ923	PLQ924	PLQ925	PLQ926	PLQ927	PLQ928	PLQ929	PLQ930	PLQ931	PLQ932	PLQ933	PLQ934	PLQ935	PLQ936	PLQ937	PLQ938	PLQ939	PLQ940	PLQ941	PLQ942	PLQ943	PLQ944	PLQ945	PLQ946	PLQ947	PLQ948	PLQ949	PLQ950	PLQ951	PLQ952	PLQ953	PLQ954	PLQ955	PLQ956	PLQ957	PLQ958	PLQ959	PLQ960	PLQ961	PLQ962	PLQ963	PLQ964	PLQ965	PLQ966	PLQ967	PLQ968	PLQ969	PLQ970	PLQ971	PLQ972	PLQ973	PLQ974	PLQ975	PLQ976	PLQ977	PLQ978	PLQ979	PLQ980	PLQ981	PLQ982	PLQ983	PLQ984	PLQ985	PLQ986	PLQ987	PLQ988	PLQ989	PLQ990	PLQ991	PLQ992	PLQ993	PLQ994	PLQ995	PLQ996	PLQ997	PLQ998	PLQ999	PLQ1000
--	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

1	V7530046	19850813	418041	CASEA
---	----------	----------	--------	-------

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA DE VILLAVICENCIO	REHABILITACIÓN DE VÍAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y COQUE EN EL SECTOR DE LA ZONA DEL CANTONAMIENTO EN OBREROS VÍAS DEL BARRIO BOCHILE EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META	 Municipio de Villavicencio	DIRECCIÓN GENERAL ING. MARISTELA SANTANA TORRES	Firma: 	Celular: 313 250 0000		PLHI-01
			SUBDIRECCIÓN ING. JUAN DAVID WAREQUIN	Firma: 	Teléfono: 313 250 0000		
			PROYECTO M.P. E-037-00-100-01 CHC	Firma: _____	Escala: _____		
			FECHA: _____	Firma: _____	Escala: _____		
			FECHA: _____	Firma: _____	Escala: _____		
			FECHA: _____	Firma: _____	Escala: _____		
			ÁREAS AFILIADAS			FECHA: 07/03/2021	INDICIA: FERNANDO QUINTO CÓRDOBA



SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
DE VILLAVICENCIO

PLHI-03

REHABILITACIÓN DE VÍAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTRILLADO EN DIFERENTES VÍAS DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META

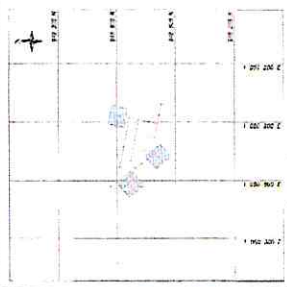
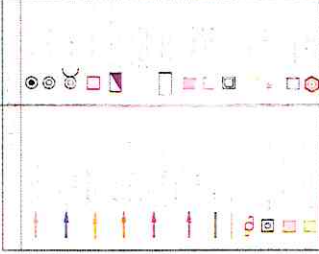
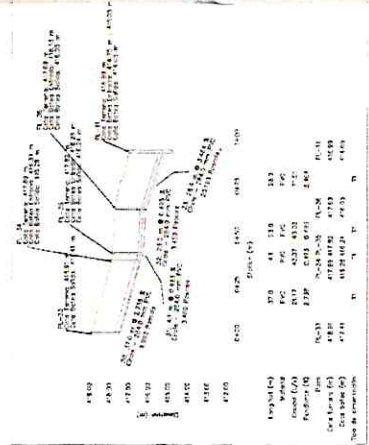
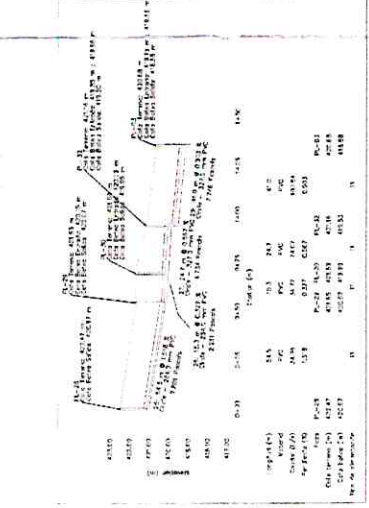
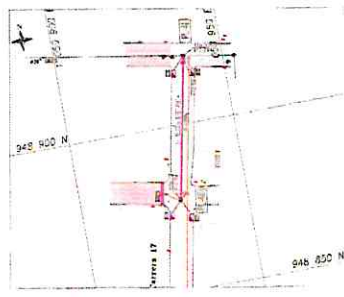
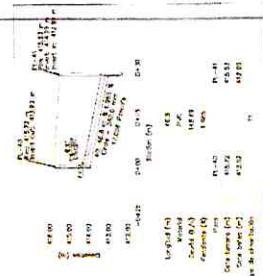
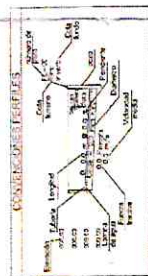
PLATA GENERAL ALCANTARILLADO RURAL
PUNTA PERE ALCANTARILLADO RURAL
TRANSPI-01 A 001

ING. DANIELA SANTANA TORRES
ING. JUAN DAVID MARROQUIN
M.P. 0102091021CRD

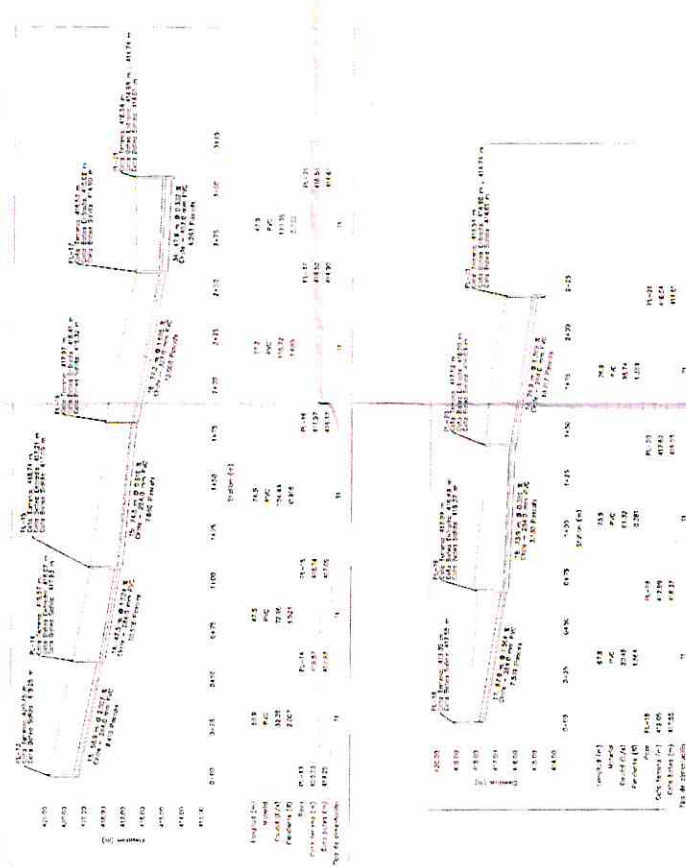
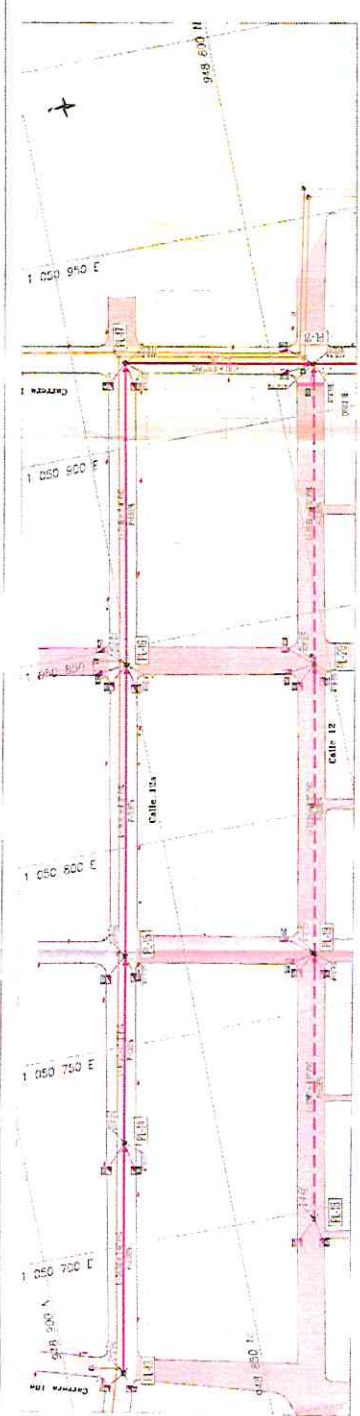
ING. FERNANDO QUINTO CORDOBA

BOGOTÁ, COLOMBIA

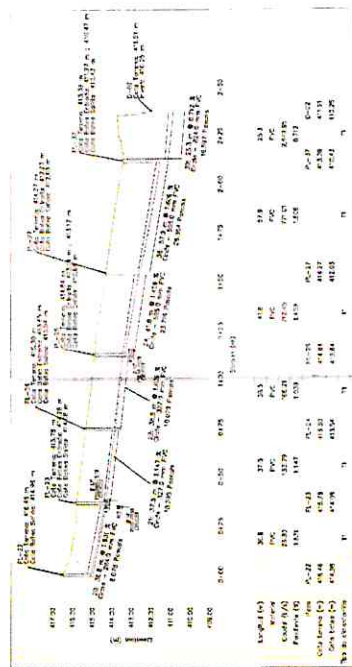
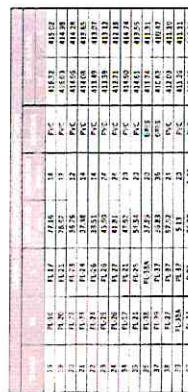
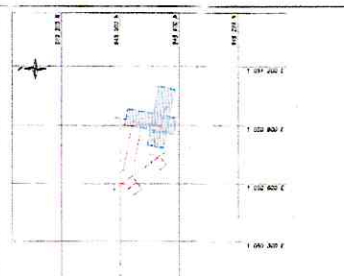
VILLAVICENCIO, META

[illegible][illegible]

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA DE VILLAVICENCIO		REHABILITACIÓN DE VÍAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VÍAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META		 Municipalidad de Villavicencio		IDENTIFICACIÓN DEL ALTERNATIVO ING. MARCELA SANTANA TORRES COORDINADORA ING. JUAN DAVID MATEQUIN ING. CESAR CASTELLANO PROYECTO FECHA:		PLANO FECHA:		FECHA: 01/07/2015 ESCALA: INDICADA PROYECTO: FERRNANDO QUINTO CORDEBA		PLANTA: 01 PROYECTO: FERRNANDO QUINTO CORDEBA	
---	--	--	--	---	--	---	--	----------------------------	--	--	--	---	--



SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA DE VILLAVICENCIO	REHABILITACIÓN DE VÍAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN DIFERENTES VÍAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META	 Municipio de Villavicencio	DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERIA	ING. MARISTELA SANTANA TORRES	Firma: 	FECHA: _____	PLHI-05
			COORDINADOR GENERAL	Ing. Oscar Rodríguez	Firma: _____	FECHA: _____	
			COORDINADOR TECNICO	Ing. Oscar Rodríguez	Firma: _____	FECHA: _____	
			COORDINADOR DE PROYECTO	Ing. Oscar Rodríguez	Firma: _____	FECHA: _____	
			COORDINADOR DE MONITORIA	Ing. Oscar Rodríguez	Firma: _____	FECHA: _____	
			COORDINADOR DE EVALUACION	Ing. Oscar Rodríguez	Firma: _____	FECHA: _____	

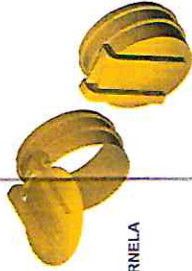
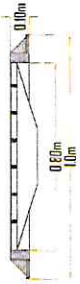
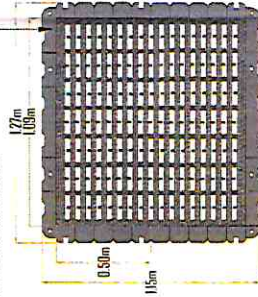


1	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000
2	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000

H17c

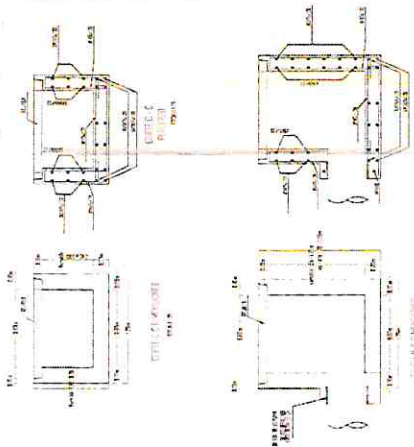
PLHI-06

REJILLA CAJONADO
REJILLA Y MARCO EN HIERRO DUCTIL ACORDE CON LA
NORMA ISO 1082/ EN 1563. FUNCIÓN GRADO DE SUD-7
APERTURA LIBRE: 1000mm X 1000mm



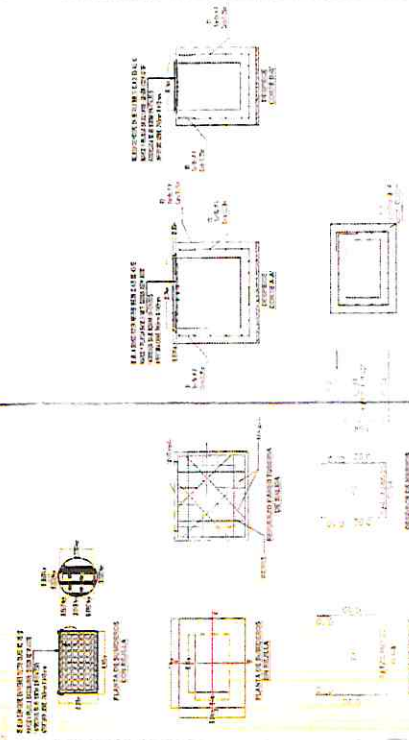
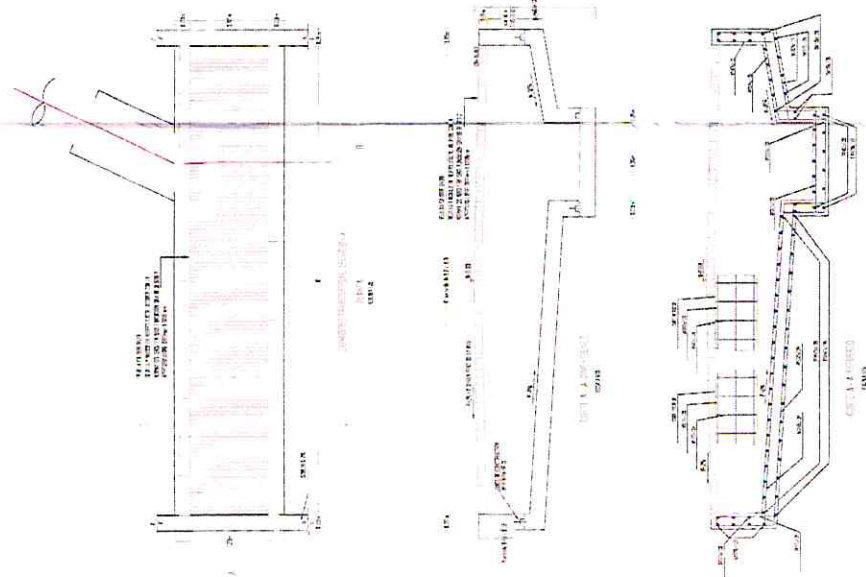
CHARNELA

NORMAS TÉCNICAS APLICADAS
ICONTREC: NTC 4084
APMCO: PS 38-99
PATENTES COL 9068688 Y 9091572



LISTA DE MATERIALES

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	REJILLA CAJONADO	1	UNIDAD
2	REJILLA Y MARCO EN HIERRO DUCTIL	1	UNIDAD
3	CHARNELA	1	UNIDAD
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...
21	...	...	...
22	...	...	...
23	...	...	...
24	...	...	...
25	...	...	...
26	...	...	...
27	...	...	...
28	...	...	...
29	...	...	...
30	...	...	...
31	...	...	...
32	...	...	...
33	...	...	...
34	...	...	...
35	...	...	...
36	...	...	...
37	...	...	...
38	...	...	...
39	...	...	...
40	...	...	...
41	...	...	...
42	...	...	...
43	...	...	...
44	...	...	...
45	...	...	...
46	...	...	...
47	...	...	...
48	...	...	...
49	...	...	...
50	...	...	...
51	...	...	...
52	...	...	...
53	...	...	...
54	...	...	...
55	...	...	...
56	...	...	...
57	...	...	...
58	...	...	...
59	...	...	...
60	...	...	...
61	...	...	...
62	...	...	...
63	...	...	...
64	...	...	...
65	...	...	...
66	...	...	...
67	...	...	...
68	...	...	...
69	...	...	...
70	...	...	...
71	...	...	...
72	...	...	...
73	...	...	...
74	...	...	...
75	...	...	...
76	...	...	...
77	...	...	...
78	...	...	...
79	...	...	...
80	...	...	...
81	...	...	...
82	...	...	...
83	...	...	...
84	...	...	...
85	...	...	...
86	...	...	...
87	...	...	...
88	...	...	...
89	...	...	...
90	...	...	...
91	...	...	...
92	...	...	...
93	...	...	...
94	...	...	...
95	...	...	...
96	...	...	...
97	...	...	...
98	...	...	...
99	...	...	...
100	...	...	...



SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
DE VILLAVICENCIO

REHABILITACIÓN DE VÍAS MEDIANTE PAVIMENTO FLEXIBLE Y
CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
EN DIFERENTES VÍAS DEL BARRIO BOCHICA EN EL MUNICIPIO DE
VILLAVICENCIO META



Municipio de Villavicencio

ING. ANA STELLA SANTANA TORRES
ING. JUAN DAVID AMARCO
M.P. 090337-0010910-00

PROYECTO
FECHA
LUGAR

DETALLES CONSTRUCTIVOS EJECUCIÓN

FECHA
VOLUMEN 201
REVISIÓN
FECHA
REVISIÓN
FECHA
REVISIÓN

PLHI-07

