SOLICITUD DE CONTRATACIÓN

FECHA DE SOLICITUD: 30 de junio de 2026

DE: **LUCY ADRIANA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ**
Subgerente Técnica

PARA: **SANDRA MILENA CUBILLOS GONZÁLEZ**
Directora de Gestión Contractual

OBJETO: ADELANTAR EL PROCESO DE SELECCIÓN PARA CONTRATAR LA **CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA (GRUPO No 1 Y GRUPO No 2) LOTES.**

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Estado tiene la obligación como lo contemplan los artículos 79, 80 y 95 de la Constitución Política, de proteger la diversidad del ambiente, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, ya que todas las personas y especialmente la población infantil tienen derecho a gozar de un ambiente sano. Dicha obligación del Estado se extiende también a los ciudadanos, quienes tienen el deber de proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación del ambiente. Es en el marco de estas obligaciones constitucionales, que el Estado debe planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, además debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental; pero dicho proceso de planificación involucra también a los ciudadanos y a quienes de una u otra forma intervienen en dicho proceso.

Que en cumplimiento de las competencias asignadas a los entes territoriales por la Ley 142 de 1994, por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios, y en especial en el marco de lo dispuesto en los artículos 334, 336, y 365 a 370 de la Constitución Política, en lo referente a los derechos que tienen las personas de vivir en condiciones dignas, al bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población como finalidades sociales del Estado, será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de servicios públicos mediante los siguientes principios:

• Garantizar la calidad del bien objeto del servicio público y su disposición final para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios.

• Atención prioritaria de las necesidades básicas insatisfechas en materia de agua potable y saneamiento básico.

• Prestación continua e ininterrumpida, sin excepción alguna, salvo cuando existan razones de fuerza mayor o caso fortuito o de orden técnico o económico que así lo exijan.

• Prestación eficiente

Teniendo en cuenta que EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P., es una empresa oficial de servicios públicos domiciliarios, del orden departamental, de conformidad con lo señalado en el artículo 14 numeral 14.5 de la Ley 142 de 1994, toda vez que se encuentra conformada en su totalidad por capital público, razón por la cual, mediante Decreto No.180 de 2008, fue designada como Gestor del Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento (PDA) de Cundinamarca, motivo por el cual, se ha definido como estrategia de inversión la priorización de obras que correspondan a las necesidades de los municipios para garantizar la calidad y continuidad de los servicios del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Que el artículo 113 de la Constitución Política Nacional, señala que los diferentes órganos del estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente entre sí para la realización de sus fines. Por su parte, el artículo 366 de la Constitución Política de Colombia, señala que el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades esenciales del estado, siendo objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades básicas insatisfechas; previendo el constituyente para tales efectos, que en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación.

El artículo 02 de la Ley 142 de 1994 habla de la intervención del estado en la prestación de servicios públicos para garantizar la calidad, ampliación permanente, atención prioritaria de las necesidades básicas insatisfechas en materia de agua potable y saneamiento básico.

La presente contratación se justifica técnicamente en la necesidad de ejecutar las obras de acueducto y alcantarillado mediante la conformación de lotes y frentes de trabajo, atendiendo a criterios de funcionalidad hidráulica. La organización del proyecto en frentes permite desarrollar actividades en forma paralela o sucesiva, según la programación

definida, optimizando recursos, facilitando la supervisión técnica, mejorando el control de calidad y reduciendo riesgos constructivos y operativos. En tal sentido, esta modalidad de contratación resulta adecuada para garantizar la ejecución eficiente, oportuna y segura del proyecto, en concordancia con los estudios, diseños y especificaciones técnicas aprobadas.

En ese sentido, de conformidad con la documentación técnica aportada por Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P, la situación específica para cada uno de los municipios, y la necesidad de la intervención se expone a continuación:

LOTE No 1 – CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ACUEDUCTO EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA (GRUPO No 1 – LOTE No 1).

GRUPO No 1 – MUNICIPIOS DE CHOACHÍ, MOSQUERA Y QUIPILE

Frente No 1 – Choachí

Una vez actualizado el Plan Maestro del Municipio de Choachí en el 2018, dentro del plan estratégico para la puesta en marcha del nuevo tanque de almacenamiento que pudiera garantizar el consumo de agua potable por 25 años más, para lo cual se firmó contrato de consultoría No. 001 de 2024 entre la empresa de servicios públicos del municipio de Choachí – EMSERCHOACHI ESP y el grupo Colombiano de consultoría e ingeniería SAS cuyo objeto era: **"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN HIDRÁULICA DE LA QUEBRADA CUCUATE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE LA PTAP, DE ACUERDO CON EL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 187 DE 2024",** dentro de sus objetivos se proyecta contar con una estructura de almacenamiento y compensación del sistema de agua potable y que a la vez funcione como mecanismo de compensación de presiones hidráulicas del sistema de acueducto actual del municipio.

Para el año 2025 el volumen de almacenamiento tiene un déficit del orden de 937 m3, ya que solo el municipio cuenta con un volumen de 179 m3 para el casco urbano, lo cual apenas garantiza la continuidad del servicio de suministro de agua potable entre 6 y 8 horas. De acuerdo a la proyección de la población y demanda, el volumen requerido aumentara para el año 2052 a un déficit de 1664 m3. Es por esta razón que se presenta el proyecto para regular el déficit de almacenamiento en el municipio a un horizonte de 25 años, con la construcción de un tanque en concreto reforzado de 1670 m3.

El municipio de Choachí, Cundinamarca encaminado a garantizar la continuidad del servicio para el año 2026, ha estructurado y presentado ante Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP y ante el Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización

de Proyectos de la gobernación de Cundinamarca, el proyecto para la construcción de un tanque de almacenamiento y compensación de 1670 m3 en concreto reforzado, el cual es una de las condiciones que exige la Resolución 0330 de 2017 y 0799 de 2021 para aumentar la continuidad del servicio por 24 horas.

El prestador de servicios públicos radico al Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos mediante radicado No 2025–25181–112 de fecha 05 de mayo de 2025 y el radicado No 2025–25181–55 de fecha 03 de octubre de 2025 para obtención de la viabilidad del proyecto cuyo objeto es **"CONSTRUCCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO PARA EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE CHOACHÍ CUNDINAMARCA FASE I"** por valor total de **CINCO MIL CIENTO TREINTA Y UN MILLONES SETECIENTOS VEINTISÉIS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS M/CTE ($ 5.131.726.273,00),** de los cuales la suma de **CUATRO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS UN PESOS M/CTE ($ 4.751.598.401,00)** corresponden a la ejecución de la obra.

En ese sentido, el Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos de APSB luego de la evaluación del proyecto en el marco de la Resolución 0672 de 2015, emitió concepto técnico favorable condiciones de fecha 08 de mayo de 2026 al proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO PARA EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE CHOACHÍ, CUNDINAMARCA FASE I",** que permitió definir las condiciones finales del proyecto como también su plan financiero aprobado mediante comité Directivo 137 del PDA de fecha 27 de abril de 2026.

Frente No 2 – Mosquera

De acuerdo con el estudio contratado por la EAMOS ESP del municipio de Mosquera, se determinó que el sistema actual de abastecimiento de agua potable al centro urbano se lleva a cabo mediante la compra a gran escala desde las redes de la Empresa de Acueducto de Bogotá ESP y con soporte de dos captaciones de aguas subterráneas. Una de estas captaciones es el conocido como Pozo Centro, el cual cuenta con una concesión de agua otorgada mediante la Resolución 000393 del 19 de febrero de 2020 de la CAR Cundinamarca, que permite extraer hasta 45 l/s durante un máximo de 17 horas diaria, que ha sido medido mediante pruebas de bombeo como efectivamente viable al largo plazo.

Al tiempo, se ha identificado que el sistema de potabilización existente incluye una planta convencional con una capacidad máxima de diseño de 14.5 l/s, aunque actualmente opera

a un máximo de 18 l/s con maniobras de aplicación de insumos mayor al exigido por la calidad del agua cruda extraída. Además, se tiene otra planta de tratamiento tipo compacta en FRPV, que por condicionamientos en la zona de filtro solo de menara efectiva para tratar hasta 3.2 l/s en su límite operativo, aún se llega a máximo 10 l/s. En conjunto, se logra con un esfuerzo operacional y económico hasta lograr un máximo de 25 l/s de agua para suministro a las redes de distribución, lo que en tal escenario representa solo se aprovecha el 44.44 % del total del potencial hídrico disponible desde la fuente de captación mencionada.

Además de lo mencionado, la captación del pozo profundo "Pozo Centro", en donde se posiciona un tanque elevado de capacidad máxima de 70 m3 de regulación, se encuentra aproximadamente a 360 metros del terreno donde están ubicadas las PTAP mencionadas, igual estas, se sitúan dentro de una zona residencial con alta densificación actual, lo que ha restringido considerablemente el acceder a un espacio operativo adicional para ampliar su capacidad de tratamiento al tope de los 45 l/s que le son factibles extraer desde dicha fuente de agua subterránea.

Fundamentado entonces en las limitaciones operativas actuales de las PTAP existentes y el espacio restringido disponible, que incluye las oficinas administrativas de la EAMOS ESP ubicadas en esa área, imposibilitan el optimizar el sistema de potabilización, puesto que la superficie disponible para la expansión o mejora del sistema es insuficiente para lograr un desarrollo técnico óptimo a mediano y largo plazo. Por lo tanto, se identificó que el terreno donde se encuentra construido el pozo "Centro" y el tanque elevado de 70 m³ cuenta con una superficie total aproximada de 2.932 m², por lo que con este espacio se permite si planificar técnicamente la instalación de una nueva PTAP, lo que aseguraría el tratamiento completo del caudal captado, equivalente a los 45 l/s acreditados por la Autoridad Ambiental de Cundinamarca – CAR.

El prestador de servicios públicos radico al Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos mediante radicado No 2025–25473–89 de fecha 02 de diciembre de 2025 y el radicado No 2026–25473–121 de fecha 06 de mayo de 2026 para obtención de la viabilidad del proyecto cuyo objeto es **"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE ZONA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA – CUNDINAMARCA"** por valor total de **DIEZ MIL CIENTO NOVENTA MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS TRES PESOS M/CTE ($ 10.190.887.803,00),** de los cuales la suma de **NUEVE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y DOS PESOS M/CTE ($ 9.695.567.962,00)** corresponden a la ejecución de la obra.

En ese sentido, el Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos de APSB luego de la evaluación del proyecto en el marco de la Resolución 0672 de 2015, emitió concepto técnico favorable de fecha 11 de mayo de 2026 al proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE ZONA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA – CUNDINAMARCA",** que permitió definir las condiciones finales del proyecto como también su plan financiero aprobado mediante comité Directivo 137 del PDA de fecha 27 de abril de 2026.

Frente No 3 – Quipile

El municipio de Quipile ha venido siendo azotado por las fuertes lluvias en los últimos años, las inundaciones y los deslizamientos han sido un factor fundamental en las necesidades actuales del Municipio, el Pasado 5 de mayo de 2025, se llevó a cabo en jurisdicción del municipio el Comité Consejo Municipal de Gestión de Riesgo y Desastres, donde se abarco diferentes problemáticas, dentro de las cuales se enuncian los siguientes apartes consignados en dicha acta:

"(…) *Este Consejo ha sido convocado debido a que, en los últimos días, el municipio de Quipile se ha visto gravemente afectado por las intensas lluvias que se han presentado en la región. Estas precipitaciones han generado situaciones de alto riesgo, incluyendo numerosos movimientos en masa, afectaciones a viviendas, daños en la infraestructura vial y alteraciones en diferentes sectores del territorio municipal, impactando significativamente a la comunidad en general* (…)".

Así mismo en la misma acta en el acápite de proposiciones y varios, toma la vocería el Jefe de la Oficina de Servicios Públicos donde expone lo siguiente:

"(…) *Teniendo en cuenta a las fuertes lluvias que se han representado últimamente en el municipio de Quipile se ha evidenciado de que a los acueductos veredales se han visto muy afectados por el daño o interrupción de del paso de su tubería, de tal manera se hace la solicitud o ellos mencionan que requieren tubería, están pidiendo entonces se deja acá en el consejo de que se va a hacer la solicitud ante EPC para ver si nos pueden colaborar con tubería para ser suministrada a los acueductos veredales de igual manera si el municipio llegara a contar con tubería y poder entregar a productos reales entonces se menciona acá para tenerlo presente.*

Nosotros junto personería estamos realizando un trabajo en la avenida Oriente y se hizo una visita junto con el profesional que está a cargo ahorita gestión de riesgo y el arquitecto Sergio Calderón donde se pudo evidenciar que hay un poste de energía que se encuentra en una inclinación y pues puede caer sobre una vivienda y generar una afectación más grave, se hizo la solicitud ante ENEL pero ENEL nos da respuesta que de aquí a 6 meses

pueden dar una solución se quiere dejar acá en el Consejo Municipal de Gestión de Riesgo por si llega a ocurrir algún accidente pues notificar ya las actuaciones que había hecho el municipio, dejando claro es de media tensión, se ha hecho la solicitud ante ENEL, pero la respuesta es nula.

Adicional como consecuencia de la actual temporada de lluvias, se ha presentado un aumento considerable en la turbiedad del agua cruda que ingresa a la Planta de Tratamiento de Agua Potable, lo cual ha generado inestabilidad en el proceso de potabilización. Esta situación ha afectado la calidad del servicio de agua que se está prestando, especialmente en cuanto a color, olor y sabor.

Adicionalmente, los constantes movimientos de masa en el área donde se encuentra ubicada la infraestructura de la PTAP, han generado inestabilidad en el terreno, lo que representa un riesgo adicional para el funcionamiento adecuado de la planta y la continuidad del servicio (…) ¨.

Pasado este tiempo el pasado 4 de junio de 2025, el municipio hace la solicitud a EPC de un apoyo físico y técnico con el fin de surtir la emergencia, aludiendo que la PTAP, por los mismos movimientos en masa salió de operación y que es de prioridad presentar una solución inmediata a esta emergencia en el territorio municipal.

Las Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., por medio del contrato de arrendamiento 059 de 2012, cuyo objeto era: "ALQUILER DE UNA (1) PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE – PTAP, DE 10 LITROS POR SEGUNDO", entregó a Aguas del Tequendama, una planta de tratamiento de agua potable marca PURIBLOC IV, diseñada para una capacidad de tratamiento de 10 L/s, con un peso de 8,05 toneladas, un diámetro de 3,65 metros y una altura de 5,50 metros, para que dicha PTAP fuera utilizada en el municipio de La Mesa hasta el 31 de diciembre de 2012, en la PTAP del acueducto municipal de La Mesa, ubicada en el barrio El Mirador. Una vez terminado el plazo del contrato, Aguas del Tequendama debía entregar a EPC, la PTAP en buen estado y correcto funcionamiento, por lo anterior, EPC propone recibir la PTAP para asignarla temporalmente al municipio de Quipile.

Se trata de un proyecto para mitigar los riesgos existentes sobre el sistema de acueducto que atiende la cabecera urbana del municipio de Quipile, causados por situación de desastre, asociada a una falla geológica activa (falla del Boquerón de Ilo); esta condición estructural de la geología causa movimientos en masa, amenazando la continuidad en la prestación del servicio, incrementa las fugas en el sistema, reduce las cantidades disponibles de agua potable, e incrementa el índice de riesgo de la calidad del agua - IRCA, suministrada a los usuarios del Sistema de Acueducto. Los asentamientos diferenciales sobre el suelo de fundación modifican el perfil hidráulico en la Planta de

Tratamiento de Agua Potable - PTAP que hoy atiende al municipio de Quipile, impidiendo así, la mezcla adecuada entre volúmenes y reactivos, variando el tránsito de los caudales de diseño por las interconexiones entre unidades de tratamiento y modificando los tiempos de mezcla requeridos por cada uno de los procesos.

Es así como solución se plantea el traslado de la PTAP con capacidad de 10 l/s PURIBLOC IV desde el municipio de la Mesa hasta el municipio de Quipile.

Sin embargo, la disposición de esta planta de propiedad de EPC y destinada para emergencias en el Departamento como la que presenta hoy día el municipio de Quipile, debe ser trasladada, optimizada, mantenida y puesta en operación para su adecuado funcionamiento.

El prestador de servicios públicos radico al Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos mediante radicado No 2025–25596–42 de fecha 23 de septiembre de 2025 para obtención de la viabilidad del proyecto cuyo objeto es **"OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE QUIPILE – CUNDINAMARCA – TRASLADO PTAP 10 L/S PURIBLOC IV DESDE EL MUNICIPIO DE LA MESA HASTA EL MUNICIPIO DE QUIPILE"** por valor total de **MIL CIENTO VEINTIOCHO MILLONES TRESCIENTOS VEINTIÚN MIL CIENTO SESENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($ 1.128.321.169,00),** de los cuales la suma de **MIL DIECIOCHO MILLONES SETECIENTOS OCHO MIL CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($ 1.018.708.167,00)** corresponden a la ejecución de la obra.

En ese sentido, el Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos de APSB luego de la evaluación del proyecto en el marco de la Resolución 0672 de 2015, emitió concepto técnico favorable de fecha 30 de septiembre de 2025 al proyecto **"OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE QUIPILE – CUNDINAMARCA – TRASLADO PTAP 10 L/S PURIBLOC IV DESDE EL MUNICIPIO DE LA MESA HASTA EL MUNICIPIO DE QUIPILE",** que permitió definir las condiciones finales del proyecto como también su plan financiero aprobado mediante comité Directivo 132 del PDA de fecha 26 de febrero de 2025.

LOTE No 2 – CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ALCANTARILLADO EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA (GRUPO No 2 – LOTE No 2)

GRUPO No 2 – MUNICIPIOS DE CARMEN DE CARUPA, VILLETA, SESQUILÉ, SAN FRANCISCO Y VILLAGOMEZ

Frente No 1: Carmen de Carupa

En el Municipio de Carmen de Carupa, el diagnóstico del sistema de alcantarillado existente permitió concluir que actualmente este se encuentra conformado por redes de alcantarillado de tipo combinado con una longitud total de 9.43 km en tuberías de concreto, gres y PVC en diámetros que van desde las 6" a las 24"; el sistema cuenta con 119 pozos de inspección y 234 sumideros laterales que entregan el caudal recolectado y transportado a un canal afluente a la Quebrada Suchinica mediante dos descargas o entregas diferentes de tipo combinado, es decir durante el periodo de estiaje se descarga principalmente agua residual y durante los periodos de invierno se descarga aguas de tipo combinado, lo que genera impactos ambientales sobre la fuente hídrica receptora y limita la capacidad de control y tratamiento de las aguas residuales del municipio.

Ante esta problemática, la Administración Municipal de Carmen de Carupa gestionó ante Plan Departamental de Aguas (PAP–PDA) de Cundinamarca, la estructuración del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL SISTEMA DE REDES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO PARA EL CASCO URBANO DE CARMEN DE CARUPA, CUNDINAMARCA – FASE I",** el cual tiene como objetivo resolver inicialmente algunos de estos problemas funcionales y operacionales en las redes en el Municipio de Carmen de Carupa.

Con el objeto de plantear la solución a la problemática descrita y mejorar la calidad de vida y prestación del servicio en el Municipio de Carmen de Carupa, en el marco del PDA de Cundinamarca, el municipio planteó en su Plan de Acción 2024-2027, en el marco de la Meta "Construir y optimizar 144 sistemas de saneamiento básico con el programa "Alcantarillado Sostenible", la necesidad de dirigir las acciones para establecer los mecanismos para materializar las obras necesarias para tal fin.

En este sentido, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., en aras de elaborar los estudios y diseños, suscribió con el Municipio de Carmen de Carupa el Convenio Interadministrativo EPC-CI-004-2023, con el propósito de que este adelantara la contratación de la consultoría encargada de evaluar y definir las condiciones para atender la problemática identificada. Como resultado, se suscribió el Contrato de Consultoría No. 214-2023 con el Consorcio PMALC CARUPA, cuyo objeto fue: **"CONSULTORÍA PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN Y/O AJUSTE A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CARMEN DE CARUPA, INCLUYE PTAR".**

Dicha consultoría llevó a cabo la formulación del proyecto, cuyos productos fueron revisados y aprobados por la interventoría contratada por Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., en el marco del contrato EPC-PDA-I-492-2023. La supervisión

de este proceso estuvo a cargo de la Dirección de Estructuración, la cual posteriormente gestionó la radicación del proyecto ante el Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos de APSB, con el fin de obtener la viabilidad correspondiente.

Tras la evaluación correspondiente, los resultados del Plan Maestro de Alcantarillado del Municipio de Carmen de Carupa, la ejecución de las obras de optimización, separación y construcción de interceptor de alcantarillado sanitario y PTAR contempla 3 fases, donde la fase I y de acuerdo con las necesidades actuales contempla lo siguiente:

Fase I: Corresponde a la separación y optimización de las redes de alcantarillado en la zona baja del perímetro urbano, con lo cual se podrá contar con redes troncales de aguas lluvias independientes de las redes de alcantarillado sanitario garantizando así la separación de las redes de alcantarillado en el sector y consolidando la infraestructura troncal para el desarrollo de las fases posteriores, con lo cual además se generara una disminución en la saturación o incapacidad hidráulica que tiene el sistema de alcantarillado actual de tipo combinado, especialmente durante los eventos de precipitación; se área de intervención corresponde a la calle 3 entre carreras 1 y 3, la Carrera 1 entre calle 3 y calle 5 y la zona verde conjunta al costado norte de predio del hospital del municipio hacia donde actualmente se encuentra la descarga combinada principal del sistema.

La ejecución de esta fase del Plan Maestro de Alcantarillado del municipio de Carmen de Carupa, se justifica en la necesidad de mejorar las condiciones actuales de drenaje del sistema combinado existente, particularmente durante la época de invierno, así mismo la FASE I se constituye con la etapa estructurante inicial para garantizar una adecuada optimización y separación de las redes de alcantarillado del perímetro urbano, a ejecutarse en fases posteriores; con lo cual se dará cumplimiento a las disposiciones del PSMV en torno a los programas de alcantarillado sanitario y pluvial y el programa de tratamiento de aguas residuales relacionado con el manejo y disposición de las aguas residuales generadas en el casco urbano, las cuales actualmente se entregan mediante dos (2) descargas a un canal afluente a la quebrada Suchinica sin un sistema integral de conducción y tratamiento adecuado.

El prestador de servicios públicos radico al Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos mediante radicado No 2026–25154–97 de fecha 24 de febrero de 2026 y radicado No 2026–25154–114 de fecha 06 de mayo de 2026 para obtención de la viabilidad del proyecto cuyo objeto es **"CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL SISTEMA DE REDES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO PARA EL CASCO URBANO DE CARMEN DE CARUPA, CUNDINAMARCA – FASE I"** por valor total de **DOS MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CIENTO CINCUENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($ 2.218.663.159,00),** de los cuales la suma de **DOS MIL CINCUENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS**

TREINTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS M/CTE ($ 2.056.737.662,00) corresponden a la ejecución de la obra.

En ese sentido, el Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos de APSB luego de la evaluación del proyecto en el marco de la Resolución 0672 de 2015, emitió concepto técnico favorable de fecha 15 de mayo de 2026 al proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL SISTEMA DE REDES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO PARA EL CASCO URBANO DE CARMEN DE CARUPA, CUNDINAMARCA – FASE I",** que permitió definir las condiciones finales del proyecto como también su plan financiero aprobado mediante comité Directivo 137 del PDA.

Frente No 2: Villeta

El municipio de Villeta, tanto en su casco urbano como en las veredas y centros poblados, ha presentado un incremento en su población, situación que ha generado una mayor demanda de servicios públicos, incluyendo los de agua potable y saneamiento básico, necesarios para atender las necesidades tanto residenciales como comerciales.

Particularmente, esta situación se evidencia en el casco urbano del municipio, específicamente en los barrios San Cayetano y Puerto Leticia, los cuales, si bien cuentan con un sistema de alcantarillado, este opera de manera combinada, recolectando tanto aguas residuales domésticas como aguas lluvias en dichos sectores.

El sistema actual, al funcionar de manera combinada, presenta diversas problemáticas asociadas al deterioro de los materiales, la pérdida de capacidad hidráulica y la ocurrencia de estancamientos. Estas condiciones no solo demandan un mantenimiento permanente para garantizar su adecuada operación, sino que, en épocas de lluvia, generan afectaciones adicionales en los sectores mencionados.

Por otro lado, en estas zonas se identifican ocho (8) descargas directas hacia los cuerpos de agua del río Villeta y la quebrada Cune. En este sentido, y considerando que se proyecta la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), se hace necesario adelantar la separación de redes, de manera que los vertimientos actuales se conduzcan exclusivamente a través del sistema de alcantarillado pluvial.

Con el objeto de plantear la solución a la problemática descrita y mejorar la calidad de vida de la comunidad no solo de los Barrios San Cayetano y Puerto Leticia sino también en el Municipio de Villeta, en el marco del PDA de Cundinamarca, el municipio de Villeta planteó en su Plan de Acción 2024-2027, en el marco de la Meta "Construir y optimizar 144 sistemas de saneamiento básico con el programa "Alcantarillado Sostenible", la

necesidad de dirigir las acciones para establecer los mecanismos para materializar las obras necesarias para tal fin.

En este sentido, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A.E.S.P y en aras de elaborar los estudios y diseños que atendieran la problemática dio lugar al contrató de Consultoría No. EPC-PDA-C-361-2019, cuyo objeto cuyo objeto es **"ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLETA - CUNDINAMARCA",** la cual llevó a cabo la formulación del proyecto que fue objeto de revisión y aprobación de los productos por parte de la Interventoría, ejercida por la Dirección de Operaciones y Proyectos Especiales de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP, para posteriormente a través de la Dirección de Estructuración radicar ante el Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos de APSB con el fin obtener la viabilidad correspondiente.

Tras la evaluación correspondiente, se contemplaron 3 fases para atender la necesidad, la primera fase y la cual se describe en la presente solicitud, propone la optimización del sistema de alcantarillado existente separando debidamente las aguas residuales de la pluviales con el objetivo de garantizar el transporte de las aguas residuales hacia la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) proyectada y que busca atender las necesidades del sector y los puntos de vertimientos, los cuales funcionaran únicamente para el alcantarillado pluvial.

Asimismo, con la construcción del sistema de alcantarillado y separación de aguas se busca eliminar las problemáticas asociadas al funcionamiento del sistema combinado y a la sobrecarga hidráulica que actualmente presenta.

El prestador de servicios públicos radico al Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos mediante radicado No 2026–25875–123 de fecha 06 de mayo de 2026 para obtención de la viabilidad del proyecto cuyo objeto es **"CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO EL MUNICIPIO DE VILLETA – CUNDINAMARCA (PRIMERA ETAPA DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO)"** por valor total de **SEIS MIL OCHOCIENTOS VEINTIÚN MILLONES SEIS MIL SEISCIENTOS DIEZ PESOS M/CTE ($ 6.821.006.610,00),** de los cuales la suma de **SEIS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS VEINTIÚN MIL SEISCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE ($ 6.363.421.614,00)** corresponden a la ejecución de la obra.

En ese sentido, el Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos de APSB luego de la evaluación del proyecto en el marco de la Resolución 0672 de 2015, emitió concepto técnico favorable de fecha 31 de agosto de 2025 al proyecto

"CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO EL MUNICIPIO DE VILLETA – CUNDINAMARCA (PRIMERA ETAPA DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO)", que permitió definir las condiciones finales del proyecto como también su plan financiero aprobado mediante comité Directivo 137 del PDA

Frente No 3: Sesquilé

El municipio de Sesquilé, localizado en la Provincia de Almeidas, cuenta actualmente con un sistema de alcantarillado de tipo combinado que transporta aguas residuales domésticas en temporada seca y, adicionalmente, aguas pluviales durante los periodos de lluvia. El sistema presenta deficiencias asociadas al deterioro y antigüedad de las redes, la insuficiente capacidad hidráulica y la ausencia de una separación adecuada entre aguas lluvias y sanitarias, lo que provoca desbordamientos recurrentes, inundaciones y afectaciones directas a la comunidad.

De manera particular, el colector "Murciélagos" recibe caudales combinados provenientes de la quebrada del mismo nombre, de conexiones sanitarias irregulares y de sumideros conectados a la red. Esta condición genera sobrecargas hidráulicas, desbordamientos e inundaciones durante la temporada invernal, incrementando los riesgos para la población asentada en su área de influencia. Adicionalmente, parte del trazado del colector discurre bajo andenes y zonas urbanizadas, lo cual aumenta la vulnerabilidad estructural del sistema y dificulta de manera considerable su mantenimiento.

Con el objeto de plantear la solución a la problemática descrita y mejorar la calidad de vida de la comunidad en el Municipio de Sesquilé, en el marco del PDA de Cundinamarca, el municipio de Sesquilé planteó en su Plan de Acción 2024-2027, en el marco de la Meta "Construir y optimizar 144 sistemas de saneamiento básico con el programa "Alcantarillado Sostenible", la necesidad de dirigir las acciones para establecer los mecanismos para materializar las obras necesarias para tal fin.

En este sentido, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A.E.S.P y en aras de elaborar los estudios y diseños que atendieran la problemática dio lugar al convenio Interadministrativo EPC-CI-045-2017, que permitió al Municipio de Sesquilé dar lugar al contrato de consultoría No. 107-2018, cuyo objeto **"REALIZAR LOS AJUSTES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE OPTIMIZACION DE LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SESQUILE, INCLUYE PTAR, ENCUMPLIMIENTO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO EPC - CI No 045 DE 2017, SUSCRITO ENTRE LAS EMPRESAS PUBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P. Y EL MUNICIPIO DE SESQUILE, CUNDINAMARCA",** la cual llevó a cabo la formulación del proyecto que fue objeto de revisión y aprobación

de los productos por parte de la Interventoría, ejercida por la Dirección de Operaciones y Proyectos Especiales de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP, para posteriormente a través de la Dirección de Estructuración radicar ante el Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos de APSB con el fin obtener la viabilidad correspondiente.

Tras la evaluación correspondiente, se propone optimizar la capacidad hidráulica del sistema pluvial, reubicar el trazado del colector sobre vía pública y eliminar las conexiones sanitarias existentes, en cumplimiento de las metas establecidas en el Plan Maestro de Alcantarillado validado en 2023.

El prestador de servicios públicos radico al Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos mediante radicado No 2025–25736–27 de fecha 26 de agosto de 2025 para obtención de la viabilidad del proyecto cuyo objeto es **"CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SESQUILÉ – FASE 1 (COLECTOR MURCIÉLAGOS)"** por valor total de **SEIS MIL TRESCIENTOS TREINTA Y UN MILLONES CIENTO NOVENTA Y UN MIL SEISCIENTOS VEINTIÚN PESOS M/CTE ($ 6.331.191.621,00),** de los cuales la suma de **CINCO MIL SETECIENTOS CUATRO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS TREINTA PESOS M/CTE ($ 5.704.984.230,00)** corresponden a la ejecución de la obra.

En ese sentido, el Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos de APSB luego de la evaluación del proyecto en el marco de la Resolución 0672 de 2015, emitió concepto técnico favorable de fecha 25 de septiembre de 2025 al proyecto **"CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SESQUILÉ – FASE 1 (COLECTOR MURCIÉLAGOS)",** que permitió definir las condiciones finales del proyecto como también su plan financiero aprobado mediante comité Directivo 137 del PDA.

Frente No 4: San Francisco

El centro urbano del municipio de San Francisco dispone de un sistema de alcantarillado de tipo combinado, que en temporada seca transporta únicamente aguas residuales de origen doméstico y, durante la temporada de lluvias, también conduce aguas pluviales. Este sistema cubre aproximadamente el 90% de la zona urbana. Las redes existentes descargan las aguas residuales sin ningún tipo de tratamiento previo en fuentes superficiales, dos (3) vertimientos se realizan en la quebrada Toriba y uno (1) en el río Cañas. Al tiempo cerca del 74.62% de las redes existentes están construidas en materiales como gres y concreto, en diámetros que van desde 6" hasta 24". Igual se identifica que el 53.34%, de cerca de los 1.1537,01 metros de tuberías en funcionamiento,

corresponden a solo tuberías de diámetro 8", a las que se les han conectado sumideros, por lo que, en momentos de lluvias, el sistema colapsa inmediatamente y presenta en este escenario reboses de las aguas transportadas por las cámaras de inspección existentes, generando impactos de riesgo a la comunidad que habita en esta localidad.

Se registra que varios tramos de red han presentado aplastamiento, por la fatiga de los materiales de algunos tramos de redes, se identifica que dichos tramos no cumplen con las especificaciones técnicas requeridas para este tipo de sistemas. Igualmente se identifica la necesidad de proyectar tramos nuevos necesarios para aumentar la cobertura del alcantarillado de aguas residuales.

Ante esta problemática, la Administración Municipal de San Francisco gestionó ante Plan Departamental de Aguas (PAP–PDA) de Cundinamarca, la estructuración del proyecto" **CONSTRUCCIÓN DE LA FASE I DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO-CUNDINAMARCA**", el cual tiene como objetivo estimular y fortalecer el desarrollo de esta población elevando su calidad de vida.

En este sentido, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A.E.S.P y en aras de elaborar los estudios y diseños que atendieran la problemática dio lugar al contrato de consultoría No. EPC-PDA-C-016-2019, cuyo objeto **"ACTUALIZACIÓN Y AJUSTE DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO INCLUYE PTAR",** la cual llevó a cabo la formulación del proyecto que fue objeto de revisión y aprobación de los productos por parte de la Interventoría, ejercida por el Ingeniero Jose Antonio Giron de la Dirección de Operaciones y Proyectos Especiales de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP, para posteriormente a través de la Dirección de Estructuración radicar ante el Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos de APSB con el fin obtener la viabilidad correspondiente.

Tras la evaluación correspondiente, se plantea avanzar en la separación del sistema que actualmente funciona como combinado, permitiendo en el sector noroccidental del área urbana construir redes independientes para drenar las aguas lluvias y, allí mantener al menos el 95% de las redes actuales funcionando como alcantarillado sanitario. Al tiempo, se plantea optimizar y rehabilitar la red sanitaria que actualmente está construida en material de gres, en el sector norte de la misma cabecera, con lo cual se permitirá beneficiar a una buena parte de la comunidad urbana y en tal acción iniciar el cumplimiento del objetivo de llevar todas las aguas residuales a una futura Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de origen doméstico para la cabecera municipal de San Francisco.

El prestador de servicios públicos radico al Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos mediante radicado No 2025–25658–83 de fecha 05 de noviembre de 2025 para obtención de la viabilidad del proyecto cuyo objeto es **"CONSTRUCCIÓN DE LA FASE I DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO-CUNDINAMARCA"** por valor total de **SIETE MIL SEISCIENTOS VEINTE MILLONES NOVECIENTOS ONCE MIL CUATROCIENTOS TRES PESOS M/CTE ($ 7.620.911.403,00),** de los cuales la suma de **SEIS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CIENTO NOVENTA Y UN PESOS M/CTE ($ 6.749.443.191,00)** corresponden a la ejecución de la obra.

En ese sentido, el Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos de APSB luego de la evaluación del proyecto en el marco de la Resolución 0672 de 2015, emitió concepto técnico favorable de fecha 21 de noviembre de 2025 al proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LA FASE I DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO-CUNDINAMARCA**", que permitió definir las condiciones finales del proyecto como también su plan financiero aprobado mediante comité Directivo 137 del PDA.

Frente No 5: Villagomez

DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EXISTENTE

El sistema de alcantarillado del casco urbano de Villagómez es un sistema combinado de diámetros entre 6" y 24", el cual está construido básicamente en Gress y PVC, con una antigüedad de más de 40 años. Muchos tramos han sufrido un gran desgaste debido a las altas pendientes, en algunos sectores del centro urbano se reportan hundimientos en la vía debido a que los colectores de alcantarillado han perdido su capacidad estructural, viéndose reflejado en el colapso de las tuberías de concreto, aunque existen tramos netamente pluviales, los tramos del centro urbano se combinan provocando inundaciones en épocas de invierno.

En cuanto a la operación del sistema de alcantarillado, este es administrado directamente por la Alcaldía Municipal de Villagómez, por medio de su oficina de servicios públicos. Al ser un sistema de tipo combinado, cuenta con pozos de inspección y sumideros para la captación de aguas lluvias. Adicionalmente, dispone de un Box Culvert de aguas lluvias existente, el cual canaliza la quebrada que pasa por el medio del casco urbano del municipio. Las redes existentes son de gres, concreto y PVC con diámetros que varían entre 6" y 24". Las conexiones domiciliarias son en tubería de gres y PVC, de 4" diámetro.

Los usuarios que no se encuentran conectados al sistema de alcantarillado cuentan con soluciones de tipo individual como pozos sépticos o en su defecto, vierten directamente las aguas residuales a las corrientes de agua aledañas. En Villagómez se destaca de manera especial la contaminación de la quebrada Casablanca y quebrada Nuevo Mundo, la primera cruza el centro urbano, sobre cuyo cauce han sido construidas viviendas que descargan directamente sus aguas residuales a la quebrada. El interceptor final que transporta la mayor parte de las aguas combinadas, está conformado por una tubería de concreto de ϕ24", de aproximadamente 67 ml, el cual va por vía pública y conduce las aguas residuales al sector de vereda la Argentina (Punto de vertimiento existente).

DIAGNOSTICO SISTEMA DE ACUEDUCTO

La red de acueducto del casco urbano fue instalada en el año de 1980 en tubería en PVC de diferentes diámetros (2", 2–1/2" y 3") y existe un tramo de aproximadamente 109 metros lineales construido en tubería asbesto-cemento de 3" que se ubica desde la salida de la planta de tratamiento en la intersección de la Calle primera (CL 1) con la Carrera cuarta (CR 4), continua por esta hasta la Calle Tercera (CL 3), en la zona del matadero, se hace necesario el cambio de esta tubería de asbesto-cemento por PVC, para evitar las roturas por sobrepresiones en estos puntos bajos. Además, se hace necesario el cambio de 871 metros presentan condiciones de desgaste y porosidad.

Cabe resaltar que el sistema de acueducto actual no cuenta con sectores hidráulicos, por tal razón el servicio debe suspenderse cuando se realizan actividades operativas. En cuanto el volumen de almacenamiento requerido para este sistema de acueducto según la Resolución 0330 de junio de 2017 es de 71.13 m³ al horizonte del proyecto, se cuenta con un almacenamiento de 63 m³ la deficiencia en capacidad de almacenamiento es mínima (8.13 m3), para la cual se recomienda ampliar esta capacidad en un lapso de 15 a 20 años.

El prestador de servicios públicos radico al Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos mediante radicado No 2026–25871–124 de fecha 08 de mayo de 2026 para obtención de la viabilidad del proyecto cuyo objeto es **"CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO, MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ, CUNDINAMARCA"** por valor total de **SEIS MIL CIENTO SIETE MILLONES CUATROCIENTOS SIETE MIL QUINIENTOS NOVENTA PESOS M/CTE ($ 6.107.407.590,00),** de los cuales la suma de **CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($ 5.756.634.244,00)** corresponden a la ejecución de la obra.

En ese sentido, el Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos de APSB luego de la evaluación del proyecto en el marco de la Resolución 0672 de 2015, emitió concepto técnico favorable de fecha 19 de mayo de 2026 al proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO, MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ, CUNDINAMARCA",** que permitió definir las condiciones finales del proyecto como también su plan financiero aprobado mediante comité Directivo 137 del PDA de fecha 27 de abril de 2026.

1.2. DESCRIPCIÓN DE LA FORMA COMO SE PUEDE SATISFACER LA NECESIDAD

LOTE No 1 – GRUPO No 1

Frente No 1 – Choachí

Con el propósito de atender las necesidades identificadas en el sistema de acueducto del casco urbano del municipio de Choachí, la Administración Municipal, en coordinación con el Plan Departamental de Aguas (PDA) de Cundinamarca, estructuró el proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO PARA EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE CHOACHÍ, CUNDINAMARCA FASE I"**, el cual fue radicado ante el Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos bajo los números Proyecto 2025–25181–55 y 2025–25181–112, de fecha del 03 de octubre de 2025 y 05 de mayo de 2025 respectivamente, con el objetivo de que el Mecanismo evaluara cada uno de sus componentes a fin de obtener su concepto técnico favorable y financiación del proyecto.

Para ello dio lugar al proceso de revisión técnica, institucional, social, ambiental y financiera, se adelantaron diversas mesas de trabajo y etapas de ajuste, en cumplimiento de los requerimientos formulados por el Mecanismo Departamental, quien mediante oficio del 08 de mayo de 2026 recomendó emitir concepto favorable condicionado, al concluir que el proyecto cumplía con los parámetros definidos por la Resolución 0672 de 2015 y demás normas aplicables en materia de agua potable y saneamiento básico; sin embargo, sujeto a la ampliación de la concesión de aguas en el Municipio de Choachí.

Con la ejecución del proyecto se pretende fortalecer las condiciones hidráulicas y operativas del sistema de abastecimiento, optimizar la captación y conducción del recurso hídrico hacia la Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP existente del municipio, mejorar la continuidad y confiabilidad en la prestación del servicio y garantizar una operación más eficiente y sostenible del sistema de acueducto, contribuyendo al

mejoramiento de las condiciones de vida de la población beneficiaria y al cumplimiento de la normatividad vigente en materia de agua potable y saneamiento básico.

De acuerdo al concepto de viabilidad de fecha 08 de mayo de 2026 expedido por el ingeniero Abel Antonio Rincon Mesa en calidad de director del grupo evaluador de proyectos del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos, se definió el siguiente alcance:

- Adecuación del terreno.
- Cunetas para drenaje.
- 1 tanque de almacenamiento de 1.670 m3 en concreto reforzado de 4000 PSI, con dimensiones internas o útiles de 8 metros de ancho, 14,30 metros de largo y 7,30 metros de altura.
- Uniones y acoples con líneas de llenado de Ø 6" y descarga de Ø 8".
- 4 macromedidores Ø 6".
- 4 válvulas de corte Ø8" (entrada y salida a cada módulo del tanque).
- 2 válvulas de corte Ø6" (lavado de cada módulo del tanque).
- Losa rectangular en concreto 4000 PSI 15m x 17m e= 0.50 m.

Posteriormente, y una vez revisados los ajustes finales, el Gobernador de Cundinamarca, mediante Oficio de Viabilidad del 15 de mayo de 2026, declaró VIABLE el proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO PARA EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE CHOACHÍ, CUNDINAMARCA FASE I"**, con base en las recomendaciones del Comité Técnico Departamental de Proyectos Sesión No. 62 del 14 de mayo de 2026 y en la validación presupuestal de la Dirección de Estructuración de Proyectos de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P

Para el desarrollo del citado proyecto, y de conformidad con el concepto de viabilidad y el comité Directivo del PDA, el ejecutor del proyecto definido es Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP., por lo tanto, es necesario que adelante el proceso de contratación correspondiente.

Frente No 2 – Mosquera

Con el propósito de atender las necesidades identificadas en el sistema de acueducto del casco urbano del municipio de Mosquera, la Administración Municipal, en coordinación con el Plan Departamental de Aguas (PDA) de Cundinamarca, estructuró el proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE ZONA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA – CUNDINAMARCA",** el cual fue radicado ante el Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos mediante

radicado No 2025–25473–89 y 2026 – 25473 – 121 de fecha 02 de diciembre de 2025 y 06 de mayo de 2026 respectivamente, con el objetivo de que el Mecanismo evaluara cada uno de sus componentes a fin de obtener su concepto técnico favorable y financiación del proyecto.

Para ello dio lugar al proceso de revisión técnica, institucional, social, ambiental y financiera, se adelantaron diversas mesas de trabajo y etapas de ajuste, en cumplimiento de los requerimientos formulados por el Mecanismo Departamental, quien mediante oficio del 11 de mayo de 2026 recomendó emitir concepto favorable, al concluir que el proyecto cumplía con los parámetros definidos por la Resolución 0672 de 2015 y demás normas aplicables en materia de agua potable y saneamiento básico dando lugar a la viabilidad del proyecto

Con la ejecución de este proyecto se contempla la construcción de una PTAP, la construcción de un tanque de almacenamiento de agua, para incrementar la capacidad de tratamiento, mejorar la eficiencia operativa del sistema, reducir la dependencia del suministro externo y garantizar la producción continua de agua potable que cumpla con la normatividad vigente, contribuyendo al fortalecimiento del sistema de acueducto y al mejoramiento de la calidad de vida de la población del municipio.

De acuerdo al concepto de viabilidad de fecha 11 de mayo de 2026 expedido por el ingeniero Abel Antonio Rincon Mesa en calidad de director del grupo evaluador de proyectos del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos, se definió el siguiente alcance:

- Construcción planta de tratamiento de agua potable – PTAP para un caudal de tratamiento de 45 l/s (incluye dos drenes de 22.5 l/s).
- Construcción tanque de almacenamiento de 1590 m3.
- Construcción edificios de operación y urbanismo.
- Suministro e instalación del sistema eléctrico.

Posteriormente, y una vez revisados los ajustes finales, el Gobernador de Cundinamarca, mediante Oficio de Viabilidad del 25 de mayo de 2026, declaró VIABLE el proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE ZONA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA - CUNDINAMARCA",** con base en las recomendaciones del Comité Técnico Departamental de Proyectos Sesión No. 64 del 19 y 20 de mayo de 2026, y en la validación presupuestal de la Dirección de Estructuración de Proyectos de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P

Para el desarrollo del citado proyecto, y de conformidad con el concepto de viabilidad y el comité Directivo del PDA, el ejecutor del proyecto definido es Empresas Públicas de

Cundinamarca S.A. ESP., por lo tanto, es necesario que adelante el proceso de contratación correspondiente.

Frente No 3 – Quipile

Con el propósito de atender las necesidades identificadas en el sistema de acueducto del casco urbano del municipio de Quipile, la Administración Municipal, en coordinación con el Plan Departamental de Aguas (PDA) de Cundinamarca, estructuró el proyecto **"OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE QUIPILE – CUNDINAMARCA – TRASLADO PTAP 10 L/S PURIBLOC IV DESDE EL MUNICIPIO DE LA MESA HASTA EL MUNICIPIO DE QUIPILE",** el cual fue radicado ante el Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos, con el objetivo de que el Mecanismo evaluara cada uno de sus componentes a fin de obtener su concepto técnico favorable y financiación del proyecto.

Para ello dio lugar al proceso de revisión técnica, institucional, social, ambiental y financiera, se adelantaron diversas mesas de trabajo y etapas de ajuste, en cumplimiento de los requerimientos formulados por el Mecanismo Departamental, quien mediante oficio del 30 septiembre de 2025 recomendó emitir concepto favorable, al concluir que el proyecto cumplía con los parámetros definidos por la Resolución 0672 de 2015 y demás normas aplicables en materia de agua potable y saneamiento básico dando lugar a la viabilidad del proyecto

Con la ejecución del proyecto se plantea, la optimización del sistema de tratamiento de agua potable del acueducto del casco urbano del municipio de Quipile – Cundinamarca – traslado PTAP 10 l/s PURIBLOC IV desde el municipio de la mesa hasta el municipio de Quipile.

De acuerdo al concepto de viabilidad de fecha 30 de septiembre de 2025 expedido por el ingeniero Abel Antonio Rincon Mesa en calidad de director del grupo evaluador de proyectos del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos, se definió el siguiente alcance:

- El proyecto **"OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE QUIPILE – CUNDINAMARCA – TRASLADO PTAP 10 L/S PURIBLOC IV DESDE EL MUNICIPIO DE LA MESA HASTA EL MUNICIPIO DE QUIPILE"** consiste en el traslado de PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PTAP, PURIBLOC IV, de propiedad de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. – ESP, ubicada en las instalaciones de la EMPRESA REGIONAL AGUAS DEL TEQUENDAMA

– ERAT SA ESP en el municipio de la Mesa; hasta el municipio de Quipile en La vereda Sinaí en el predio, denominado lote CASA GRANDE con cedula catastral 25596000000000060144000000000, dicha alternativa de solución a corto plazo surge del estado de emergencia que se encuentra atravesando el municipio.

Posteriormente, y una vez revisado, el Gobernador de Cundinamarca, mediante Oficio de Viabilidad del 03 de octubre de 2025, declaró VIABLE el proyecto **"OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE QUIPILE",** con base en las recomendaciones del Comité Técnico Departamental de Proyectos Sesión No. 55 y en la validación presupuestal de la Dirección de Estructuración de Proyectos de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P

Para el desarrollo del citado proyecto, y de conformidad con el concepto de viabilidad y el comité Directivo del PDA, el ejecutor del proyecto definido es Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP., por lo tanto, es necesario que adelante el proceso de contratación correspondiente.

LOTE No 2 – GRUPO No 2

Frente No 1: Carmen de Carupa

Con el propósito de atender las necesidades identificadas en el sistema de alcantarillado del casco urbano del municipio de Carmen de Carupa, la Administración Municipal, en coordinación con el Plan Departamental de Aguas (PDA) de Cundinamarca, estructuró el proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL SISTEMA DE REDES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO PARA EL CASCO URBANO DE CARMEN DE CARUPA, CUNDINAMARCA – FASE I",** el cual fue radicado ante el Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos el 11 de diciembre de 2025 y 13 de febrero de 2026, con el objetivo de que el Mecanismo evaluara cada uno de sus componentes a fin de obtener su concepto técnico favorable y financiación del proyecto.

Para ello dio lugar al proceso de revisión técnica, institucional, social, ambiental y financiera, se adelantaron diversas mesas de trabajo y etapas de ajuste, en cumplimiento de los requerimientos formulados por el Mecanismo Departamental, quien mediante oficio del 15 de mayo de 2026 recomendó emitir concepto favorable, al concluir que el proyecto cumplía con los parámetros definidos por la Resolución 0672 de 2015 y demás normas aplicables en materia de agua potable y saneamiento básico.

Con la ejecución de este proyecto se pretende mejorar las condiciones de recolección y conducción de las aguas residuales domésticas, la separación de redes permitirá que se alivien las sobresaturaciones o cargas hidráulicas de las tuberías existentes especialmente en épocas de altas precipitaciones y adicionalmente permitirá que solamente las aguas residuales sean transportadas hacia la PTAR proyectada en una Fase posterior. La conducción adecuada de las aguas residuales hacia el sistema de tratamiento proyectado permitirá avanzar en la recuperación y protección de estos cuerpos de agua, mejorando las condiciones de calidad del recurso hídrico y fortaleciendo la gestión ambiental del territorio, contribuyendo así al saneamiento de la cuenca del Rio Ubaté y por ente del complejo lagunar Fúquene, Cucunuba y palacio.

Posteriormente, y una vez revisados los ajustes finales, el Gobernador de Cundinamarca, mediante Oficio de Viabilidad del 25 de mayo de 2026, declaró VIABLE el proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL SISTEMA DE REDES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO PARA EL CASCO URBANO DE CARMEN DE CARUPA, CUNDINAMARCA – FASE I",** con base en las recomendaciones del Comité Técnico Departamental de Proyectos Sesión No. 64 del 25 de mayo de 2025, y en la validación presupuestal de la Dirección de Estructuración de Proyectos de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

Frente No 2: Villeta

Con el propósito de atender las necesidades descritas, el municipio de Villeta a través de Empresas Públicas de Cundinamarca estructuró el proyecto para la **"CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLETA (PRIMERA ETAPA DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO),**", el cual fue radicado ante el Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos APSB el 24 de julio de 2024, con el objetivo de que el Mecanismo evaluara cada uno de sus componentes a fin de obtener su concepto técnico favorable y financiación del proyecto.

Para ello dio lugar al proceso de revisión técnica, institucional, social, ambiental y financiera, se adelantaron diversas mesas de trabajo y etapas de ajuste, en cumplimiento de los requerimientos formulados por el Mecanismo Departamental, quien mediante oficio del 31 de agosto de 2025 recomendó emitir concepto favorable condicionado, al concluir que el proyecto cumplía con parámetros definidos por la Resolución 0672 de 2015 y demás normas aplicables en materia de agua potable y saneamiento básico; sin embargo, sujeto a expedición de permisos de ocupación de cauce.

Posteriormente, y una vez revisados los ajustes finales, el Gobernador de Cundinamarca, mediante Oficio de Viabilidad del 08 de septiembre de 2025, declaró VIABLE

CONDICIONADO la "CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLETA" con base en las recomendaciones del Comité Técnico Departamental de Proyectos Sesión No. 52 de 5 de septiembre de 2025, y en la validación presupuestal de la Dirección de Estructuración de Proyectos de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

Teniendo en cuenta que se realizaban las gestiones necesarias para la obtención de los permisos de ocupación de cauce, que no fue contratado durante la vigencia 2025, fue necesario adelantar la actualización de precios para el proyecto, lo que dio lugar a un ajuste del componente presupuestal.

Una vez evaluada y tras contar con los permisos y el plan financiero del proyecto, la Dirección de estructuración de Empresas Públicas de Cundinamarca solicitó ante Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos APSB, la reformulación del proyecto, el cual, y tras la evaluación correspondiente dio lugar al concepto de viabilidad, mediante oficio del día 19 de mayo de 2026

Con ello, el Gobernador de Cundinamarca, mediante Oficio de Viabilidad del 25 de mayo de 2026, declaró VIABLE el proyecto **"CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLETA (PRIMERA ETAPA DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO),",** con base en las recomendaciones del Comité Técnico Departamental de Proyectos Sesión No. 64 de 25 de mayo de 2026, y en la validación presupuestal de la Dirección de Estructuración de Proyectos de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P

Con la ejecución del proyecto se plantea la separación de redes mediante la construcción del alcantarillado sanitario y pluvial, permitiendo no solo mejorar las condiciones de servicio sino estableciendo condiciones de mejora en la eliminación de vertimientos de aguas residuales.

Frente No 3: Sesquilé

Con el propósito de atender las necesidades descritas, el municipio de Sesquilé a través de Empresas Públicas de Cundinamarca estructuró el proyecto para la **"CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SESQUILÉ – FASE 1 (COLECTOR MURCIÉLAGOS)"**, el cual fue radicado ante el Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos APSB el 26 de agosto de 2025, con el objetivo de que el Mecanismo evaluara cada uno de sus componentes a fin de obtener su concepto técnico favorable y financiación del proyecto.

Para ello dio lugar al proceso de revisión técnica, institucional, social, ambiental y financiera, se adelantaron diversas mesas de trabajo y etapas de ajuste, en cumplimiento de los requerimientos formulados por el Mecanismo Departamental, quien mediante oficio del 25 de septiembre de 2025 recomendó emitir concepto favorable, al concluir que el proyecto cumplía con los parámetros definidos por la Resolución 0672 de 2015 y demás normas aplicables en materia de agua potable y saneamiento básico.

Posteriormente, y una vez revisados los ajustes finales, el Gobernador de Cundinamarca, mediante Oficio de Viabilidad del 30 de septiembre de 2025, declaró VIABLE la **"CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SESQUILÉ – FASE 1 (COLECTOR MURCIÉLAGOS)",** con base en las recomendaciones del Comité Técnico Departamental de Proyectos Sesión No. 54 y en la validación presupuestal de la Dirección de Estructuración de Proyectos de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

Con la ejecución de este proyecto se pretende mejorar el funcionamiento hidráulico del sistema de drenaje, eliminar la mezcla de aguas residuales y pluviales, proteger las viviendas localizadas en la zona de influencia del colector y garantizar la adecuada operación del sistema de saneamiento del municipio, contribuyendo a la mejora de las condiciones ambientales y de salud pública.

Frente No 4: San Francisco

Con el propósito de atender las necesidades descritas, el municipio de San Francisco a través de Empresas Públicas de Cundinamarca estructuró el proyecto para la **"CONSTRUCCIÓN DE LA FASE I DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO-CUNDINAMARCA**", el cual fue radicado ante el Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos APSB mediante oficio No. 2025-25658-20, con el objetivo de que el Mecanismo evaluara cada uno de sus componentes a fin de obtener su concepto técnico favorable y financiación del proyecto.

Para ello dio lugar al proceso de revisión técnica, institucional, social, ambiental y financiera, se adelantaron diversas mesas de trabajo y etapas de ajuste, en cumplimiento de los requerimientos formulados por el Mecanismo Departamental, quien mediante oficio del 31 de julio de 2025 recomendó emitir concepto favorable condicionado, al concluir que el proyecto cumplía con los parámetros definidos por la Resolución 0672 de 2015 y demás normas aplicables en materia de agua potable y saneamiento básico.

Posteriormente, y una vez revisados los ajustes finales, el Gobernador de Cundinamarca, mediante Oficio de Viabilidad del 11 de agosto de 2025, declaró VIABLE CONDICIONADO la "**CONSTRUCCIÓN DE LA FASE I DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO**

DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO-CUNDINAMARCA" con base en las recomendaciones del Comité Técnico Departamental de Proyectos Sesión No. 61 y en la validación presupuestal de la Dirección de Estructuración de Proyectos de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

Que, a partir de la necesidad de avanzar con la ejecución del proyecto, se presentó la necesidad de realizar un ajuste al plan financiero del proyecto, y con ello, la reformulación de este.

Una vez evaluada y tras contar con el plan financiero del proyecto, la Dirección de estructuración de Empresas Públicas de Cundinamarca solicitó ante Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos APSB, la reformulación del proyecto, el cual, y tras la evaluación correspondiente dio lugar al concepto de viabilidad, mediante oficio del día 21 de noviembre de 2025.

Con ello, el Gobernador de Cundinamarca mediante Oficio de Viabilidad del 10 de diciembre de 2025, declaró VIABLE la "**CONSTRUCCIÓN DE LA FASE I DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO-CUNDINAMARCA",** con base en las recomendaciones del Comité Técnico Departamental de Proyectos Sesión No. 61 y en la validación presupuestal de la Dirección de Estructuración de Proyectos de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

Con la ejecución de este proyecto se pretende mejorar el funcionamiento hidráulico del sistema de drenaje, eliminar la mezcla de aguas residuales y pluviales, proteger las viviendas localizadas en la zona de influencia del colector y garantizar la adecuada operación del sistema de saneamiento del municipio, contribuyendo a la mejora de las condiciones ambientales y de salud pública.

Para el desarrollo de los citados proyectos, y de conformidad con los conceptos de viabilidad y el comité Directivo del PDA, el ejecutor definido es Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP., por lo tanto, es necesario que adelante el proceso de contratación correspondiente.

Frente No 5: Villagomez

Con el propósito de atender las necesidades identificadas en el sistema de alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez, la Administración Municipal, en coordinación con el Plan Departamental de Aguas (PDA) de Cundinamarca, estructuró el proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO, MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ, CUNDINAMARCA",** el cual fue radicado ante el Mecanismo

Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos bajo el número 2026–25871–124 de fecha 08 de mayo de 2026, con el objetivo de que el Mecanismo evaluara cada uno de sus componentes a fin de obtener su concepto técnico favorable y financiación del proyecto.

Para ello dio lugar al proceso de revisión técnica, institucional, social, ambiental y financiera, se adelantaron diversas mesas de trabajo y etapas de ajuste, en cumplimiento de los requerimientos formulados por el Mecanismo Departamental, quien mediante oficio del 31 de marzo de 2025 recomendó emitir concepto favorable condicionado, al concluir que el proyecto cumplía con los parámetros definidos por la Resolución 0672 de 2015 y demás normas aplicables en materia de agua potable y saneamiento básico.

Con la ejecución de este proyecto se pretende optimizar el sistema de acueducto y alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez. Esta intervención contempla el mejoramiento del manejo de aguas residuales y del sistema de conducción de aguas lluvias en el componente de alcantarillado. Asimismo, en el componente de acueducto, se prevé la optimización de la red de distribución, debido a que su estado de desgaste actual genera pérdidas significativas que afectan la prestación del servicio en el municipio.

De acuerdo al concepto de viabilidad de fecha 19 de mayo de 2026 expedido por el ingeniero Abel Antonio Rincon Mesa en calidad de director del grupo evaluador de proyectos del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos, se definió el siguiente alcance:

RED DE ACUEDUCTO

- Suministro e instalación de 871 metros de tubería PVC con diámetro de 3”.
- 9 válvulas de compuerta elástica de Ø = 3”.
- 3 válvulas de ventosa de Ø = 1/2”.
- 3 Macromedidores de 3”.
- Construcción de 12 cajas de inspección de 1.00 x 1.00 metros.
- Construcción de 12 cajas de inspección de 1.00 x 1.00 metros.
- Construcción de 3 cajas de inspección de 0.60 x 0.60 metros.

RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO

- Suministro e instalación de 210 metros de tubería PVC con diámetro de 4”.
- Suministro e instalación de 262 metros de tubería PVC corrugada con diámetro de 8”.
- 5 cámaras de Ø = 1.5 m.

RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

- Suministro e instalación de 639,73 metros de tubería PVC corrugada con diámetros entre 10" y 12".
- Suministro e instalación de 999,46 metros de tubería PEAD con diámetros entre 14" y 39".
- 17 cámaras de Ø = 1.2 m.
- 7 cámaras de Ø = 1.5 m.
- 3 cámaras de Ø = 2.1 m.
- Construcción de descole y disipador de energía.

Posteriormente, y una vez revisados los ajustes finales, el Gobernador de Cundinamarca, mediante Oficio de Viabilidad del 08 de septiembre de 2025, declaró VIABLE la **"CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO, MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ, CUNDINAMARCA"** con base en las recomendaciones del Comité Técnico Departamental de Proyectos Sesión No. 52 y en la validación presupuestal de la Dirección de Estructuración de Proyectos de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

El Gobernador de Cundinamarca, mediante Oficio de Viabilidad del 25 de mayo de 2026, declaró VIABLE el proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO, MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ, CUNDINAMARCA"**, con base en las recomendaciones del Comité Técnico Departamental de Proyectos Sesión No. 49 y en la validación presupuestal de la Dirección de Estructuración de Proyectos de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P

Para el desarrollo del citado proyecto, y de conformidad con el concepto de viabilidad y el comité Directivo del PDA, el ejecutor del proyecto definido es Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP., por lo tanto, es necesario que adelante el proceso de contratación correspondiente.

2. OBJETO A CONTRATAR

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA (GRUPO No 1 Y GRUPO No 2) LOTES.

OBJETO LOTE No 1: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ACUEDUCTO EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA (GRUPO No 1 – LOTE No 1).

OBJETO LOTE No 2: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ALCANTARILLADO EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA (GRUPO No 2 – LOTE No 2).

2.1. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

LOTE No 1 – GRUPO No 1

- **LOCALIZACIÓN**

Las obras por ejecutar se llevarán a cabo en los siguientes municipios del Departamento de Cundinamarca:

Municipio de Choachí: El proyecto se realizará en el predio identificado con matrícula inmobiliaria No 152–25613 con titularidad a nombre del municipio de Choachí.

Municipio de Mosquera: El proyecto se realizará en el predio identificado con matrícula inmobiliaria No 50C–1518463 con titularidad a nombre del municipio de Mosquera.

Municipio de Quipile: El proyecto se realizará en el predio identificado con matrícula inmobiliaria No 156–99957 con titularidad a nombre del municipio de Quipile.

- **ALCANCE**

Frente No 1 – Choachí

De acuerdo al concepto de viabilidad de fecha 08 de mayo de 2026 expedido por el ingeniero Abel Antonio Rincon Mesa en calidad de director del grupo evaluador de proyectos del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos, se definió el siguiente alcance:

- Adecuación del terreno.
- Cunetas para drenaje.
- 1 tanque de almacenamiento de 1.670 m3 en concreto reforzado de 4000 PSI, con dimensiones internas o útiles de 8 metros de ancho, 14,30 metros de largo y 7,30 metros de altura.
- Uniones y acoples con líneas de llenado de Ø 6” y descarga de Ø 8”.
- 4 macromedidores Ø 6”.
- 4 válvulas de corte Ø8” (entrada y salida a cada módulo del tanque).
- 2 válvulas de corte Ø6” (lavado de cada módulo del tanque).
- Losa rectangular en concreto 4000 PSI 15m x 17m e= 0.50 m.

LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS

Las certificaciones, permisos, autorizaciones y actuaciones administrativas relacionadas con el proyecto fueron gestionadas, revisadas y validadas durante el proceso de estructuración y viabilización del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO PARA EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE CHOACHÍ, CUNDINAMARCA FASE I",** conforme a los lineamientos del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico, entre las cuales se destacan las siguientes:

- Resolución 900.41.16.025 del 9/12/2016 por 26,9 L/s Quebrada La Palma.
- Resolución No. 800.36-23.011 del 23/03/2023 por 3.03 l/s Nacedero Potreritos.
- Se cuenta con trámite de solicitud de prórroga y ampliación de la concesión de aguas mencionada, radicada a través del Oficio No. 2.0.4.1-066-2025 con asunto de la solicitud de prórroga y ampliación de concesión de aguas superficiales – Quebrada La Palma, de manera que se garantice el caudal suficiente requerido para proyecto. Se deberá propender por una ampliación mínima de la concesión Q. La Palma de 26,9 L/s a 29,73 (incremento de 2.83 L/s) para el inicio de obras.
- Disposición temporal de los RCD en el predio denominado El Girasol (a nombre del municipio) el cual se encuentra a 2.8 km de distancia del sitio donde se desarrollará el proyecto.

Con base en las certificaciones anteriores, se concluye que el proyecto cuenta con los requisitos técnicos, prediales, urbanísticos y administrativos necesarios para su desarrollo, cumpliendo las disposiciones establecidas en la Resolución 672 de 2015, la Resolución 661 de 2019, y demás normas aplicables al sector de agua potable y saneamiento básico.

No obstante, la viabilidad del proyecto se encuentra condicionada, de conformidad con lo establecido en el numeral 3.6.2 de la Resolución 672 de 2015, en razón a que actualmente se encuentra en trámite ante la autoridad ambiental competente la obtención de la ampliación de la concesión de aguas, requerida para su desarrollo integral.

La descripción técnica detallada y completa del proyecto está contenida en los planos y sus especificaciones técnicas, documentos que describen el alcance de los trabajos a realizar y que hacen parte integral del presente proceso de selección, los cuales fueron suministrados por la Dirección de Estructuración de Empresas Públicas de Cundinamarca, cuyo director es el Ing. Eduardo Cañas.

Frente No 2 – Mosquera

De acuerdo al concepto de viabilidad de fecha 11 de mayo de 2026 expedido por el ingeniero Abel Antonio Rincon Mesa en calidad de director del grupo evaluador de proyectos del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos, se definió el siguiente alcance:

- **Construcción planta de tratamiento de agua potable – PTAP para un caudal de tratamiento de 45 l/s (incluye dos drenes de 22.5 l/s).**

  - Suministro e instalación 5 Bandejas para aireación de forma trapezoidal de base 1.9 x 1,4 m x 25cm de altura, en Fibra de vidrio. Separación de bandejas de 30 cm, altura total de 2.86 m.
  - Suministro e instalación de dos (2) Tanques Clarificadores en PRFV de diámetro: 7.0 m y altura total: 4.20 m
  - Suministro e instalación de dos (2) Tanques de equilibrio en PRFV de diámetro 2.0 m y altura: 4.2 m
  - Suministro e instalación de un (1) Tanque almacenamiento de PAC, Volumen: 10 m3 PRFV Suministro e instalación un (1) Sistema de preparación de polímero de alimentación a clarificador.
  - Suministro e instalación de ocho (8) Filtros de 1,60 de diámetro y 2,10 metros de alto total fabricados en lámina de acero al carbón 3/16. Con patas en canal de 6", 2 manholls con entradas, salidas y flauta de filtrado se entrega pintado con pintura epóxica. Incluye lechos de arena y grava según diseño.
  - Suministro e instalación de dos (2) motorreductores para clarificador
  - Suministro e instalación de un (1) Tornillo deshidratador de lodos 30 -60 Kgss/h
  - Suministro e instalación de un (1) Instalación de motorreductor agitador para clarificador
  - Suministro e instalación de un (1) Tanque espesador de lodos cilíndrico cónico de diámetro: 1.5 m.
  - Altura recta: 2.5 y altura cónica: 1.3 m
  - Suministro e instalación de Pasarela de acceso a clarificadores y bandejas de aireación, conforme a planos de diseño Se incluye igual suministro e instalación de una (1) Bomba dosificadora tipo diafragma para Polímero deshidratador Capacidad 150 L/h, dos (2) bomba dosificadora para floculante diafragma capacidad 150 l/h, cuatro (4) bombas centrífugas 4x4 de 20 HP 440V 3f 60 Hz, dos (2) bomba sumergible 0.75 HP para tratamiento de lodos y dos (2) Bomba dosificadora de coagulante. Capacidad: 50 L/h.

- Lo anterior incluye el suministro e instalación de tuberías, válvulas, accesorios, soportes y demás elementos, que aseguren la funcionalidad del sistema.
- Suministro e instalación de dos (2) medidor de flujo de 4" volumétrico.
- Construcción de placa de concreto reforzado de 4000 psi para placa (acero de 60000 psi) para montaje de la unidad de potabilización. Incluye excavaciones, llenos con material de préstamo compactado y retiro de material sobrante.

- **Construcción tanque de almacenamiento de 1590 m3.**

  - Suministro e instalación de tanque en vidrio fusionado con acero (vitrificado) de altura 9.00 m y diámetro de 15 m. Incluye este sistema puesta en marcha e insumos, capacitación y manual de operación para su debida puesta en servicio.
  - Lo anterior incluye el suministro e instalación de tuberías, válvulas, accesorios, soportes y demás elementos, que aseguren la funcionalidad del sistema en interconexión y/o empalmen con la PTAP planeada y sistema de bombeo a red de distribución.
  - Construcción de pilas en concreto reforzado de 3000 psi para soporte placa concreto cimentación tanque, incluye anillos de los caisson de 3000 psi.
  - Construcción de placa de cimentación en concreto reforzado de 4000 psi, incluye vigas y dados.
  - Construcción de estructura para estación de bombeo, en concreto reforzado de 4000 psi (vigas, losas, dados), losas aéreas, para escaleras, suministro e instalación de cubierta metálica, tejas tipo sándwich 525-C CAL 26, poliuretano inyectado 30mm, mampostería en ladrillo bloque, dinteles en concreto de 2500 psi, puertas en lámina y pañetes muros.
  - Suministro e instalación de estación de bombeo con tres (3) bombas centrífugas para un Q=22.5 l/sH=54 m.c.a (25 HP), para que dos trabajen en paralelo y una en standby.
  - Suministro e instalación de Macromedidor de flujo electromagnético Ø4", incluye el total de accesorios para su interconexión en su debido funcionamiento, construcción de caja en concreto reforzado impermeabilizado de 4000 psi (placa cimentación, muros y placa superior).
  - Suministro e instalación de red de drenaje en cerca de 28.84 m en tubería PVC de DN=6" tipo filtro, incluye caja de inspección en mampostería.
  - Suministro e instalación de cerca de 52 m de tubería PVC U.M. DN=8" RDE 26, de conexión a red de impulsión existente para asegurar funcionamiento en la red de distribución igual existente. Incluye demolición de pavimentos, excavaciones, llenos y retiro de material, además de suministro e instalación

de una (1) válvula cheque y, una (1) de control tipo compuerta ambas de DN=8" para dicha interconexión.
- Lo anterior incluye excavaciones, llenos con material de préstamo compactado y retiro de material sobrante.

- **Construcción edificios de operación y urbanismo**

  - Construcción de Cerramiento (Altura 3.00m) con malla eslabonada Cal 10. H=2.00 (Incluye Parales y diagonales en tubo galvanizado Ø2.5" y horizontales en Ø1.5" según diseño) con 3 líneas de alambre de púas. Incluye zapatas, vigas, muro inferior H=1.00 y acero de refuerzo de acuerdo con diseño. Incluye puertas de acceso vehicular y peatonal en malla eslabonada.
  - Construcción de andenes en 3500 psi, e=0.10m, incluye bordillo en concreto de 2500 psi. Excavaciones y llenos.
  - Construcción de bloque para cuarto eléctrico, incluye excavaciones, rellenos, concreto de 21 Mpa para cimentaciones, columnas, losas aéreas, muros en mampostería, pinturas, puertas, enchapes y demás para su uso destinado, incluye suministro de instalaciones hidrosanitarias correspondientes conforme a planos de diseño aportados.
  - Construcción de bloque para laboratorio, incluye excavaciones, llenos, placas de piso, columnas y vigas aéreas en concreto reforzado de 21 Mpa, Cubierta en policarbonato alveolar, contiene muros en mampostería, pinturas, enchapes, instalaciones hidrosanitarias correspondientes conforme a planos de diseño aportados.
  - Suministro e instalación de cerca de 57 m de tubería PVC-Alcantarillado de DN=8", contiene 5 cajas de inspección en mampostería de 0.60mx0.60m incluye base y tapa en concreto reforzado de 21 Mpa.
  - Suministro e instalación de aproximadamente 15.5 m de tubería presión PVC-P DN=1/2" RDE 13.5.
  - Lo anterior incluye excavaciones, llenos con material de préstamo compactado y retiro de material sobrante.

- **Suministro e instalación del sistema eléctrico.**

  - Suministro de tableros y protecciones, un (1) Tablero de Distribución General 440 V, uno (1) Tablero de cortacircuitos 18ctos con espacio para totalizador y demás que son del diseño unifilar.
  - Suministro e instalación de alimentadores de tableros de diversas especificaciones (aluminio y cobre) según diseño unifilar.

- Suministro e instalación de sistemas de iluminación interna y exterior según se definen en el diseño unifilar.
- Suministro e instalación de nueve (9) de reflectores para exteriores AREA LED I, ROY ALPHA o similar de 70W.
- Suministro e instalación del sistema puesta a tierra y SDA, incluye suministro de conductores cables, soldaduras y demás según diseño.
- Suministro de un (1) un Grupo Electrógeno de 225 kVA, STAND BY, 208/120 V, con motor de combustión DIESEL, refrigerado por aire. Incluye, CABINA DE INSONORIZACION y todos los elementos necesarios para su correcto suministro de aire y expulsión de gases estación de respaldo eléctrico).
- Suministro e instalación de de equipos de media tensión, incluye una (1) celda de protección para transformador 225 kVA (incluye anclajes, soportes, fusibles y accesorios) FUSIBLE TIPO HH 25 A, una (1) celda medida, contiene equipos de medida en tres elementos.

LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS

Para la ejecución de las obras que integran el proyecto, se cuenta con las siguientes licencias, certificaciones y autorizaciones, las cuales fueron relacionadas y validadas durante el proceso de estructuración y Viabilización del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE ZONA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA - CUNDINAMARCA",** conforme a los lineamientos del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico:

Certificación de concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027, en la cual se establece que el proyecto se encuentra alineado con el plan "Mosquera conecta", específicamente dentro del programa conectamos con el acceso a servicios públicos.

- Certificación de articulación con el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT), donde se evidencia que el proyecto se encuentra clasificado como "Infraestructura Hidrosanitaria". incorporado dentro de la línea estratégica 3. Conectamos con el acceso a servicios públicos eficientes" y el Subprograma "Conectados para que el Río Bogotá viva componente de servicios públicos, conforme a las disposiciones del mediante el acuerdo 032 de diciembre de 2013, que orienta la planificación y mejoramiento de la infraestructura de acueducto.
- Certificación de uso del suelo para la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), en la cual se establece que el uso está clasificado en el Acuerdo 032 del año 2013 (Revisión y Ajustes del Plan Básico de Ordenamiento Territorial) dentro del siguiente uso del suelo: INFRAESTRUCTURA HIDROSANITARIA.

- Certificación de tradición y libertad del predio con matrícula inmobiliaria No 50C-1499316, en su anotación No 001 división material del predio a nombre del municipio de Mosquera.
- Diagnostico jurídico estudio de títulos del predio, para la utilización del pozo profundo y acueducto.
- Certificación de no requerimiento de servidumbres ni sana posesión, en la que se indica que el predio destinado para la construcción del proyecto se encuentra a nombre del Municipio de Mosquera – Cundinamarca, según consta en los registros oficiales de catastro y matrícula inmobiliaria. Dentro del predio en mención no cruzan ni se proyectan tuberías de alcantarillado ni de acueducto de terceros que requieran la constitución de servidumbre o permiso de paso.
- Certificación de no ejecución en jurisdicción de otro municipio, en la cual se establece que la totalidad del proyecto se encuentra localizada íntegramente dentro de la jurisdicción del Municipio de Mosquera – Cundinamarca. El predio destinado para la obra es de propiedad del mismo municipio, lo que garantiza que la totalidad de las actividades se desarrollen en su propio territorio. En consecuencia, no se requiere autorización de otro ente territorial ni del representante legal de un municipio distinto, toda vez que el proyecto no afecta ni se desarrolla en jurisdicción ajena.
- Certificación de no intervención de vías, en la cual se establece que El área de implantación del proyecto se encuentra localizada en un predio de propiedad del Municipio de Mosquera – Cundinamarca, sin que para su desarrollo se requiera la intervención, cruce u ocupación de vías públicas viales o férreas. La infraestructura proyectada se ejecutará totalmente dentro del predio destinado para la planta de tratamiento, sin afectar la malla vial existente ni franjas de uso de transporte férreo. En consecuencia, no es necesario obtener permiso alguno de ocupación o cruce de vías por parte de autoridad competente, toda vez que el proyecto no genera interferencia con este tipo de infraestructuras.
- Certificación de afectación a territorios colectivos, donde certifican que el proyecto no se encuentra ubicado ni genera afectación sobre territorios colectivos reconocidos legalmente, tales como: Resguardos indígenas, Consejos comunitarios de comunidades negras, afrocolombianas, raizales o palenqueras, Territorios de comunidades étnicas o campesinas con reconocimiento de tenencia colectiva.
- Concesión de aguas subterráneas, otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, para el aprovechamiento del recurso hídrico destinado al abastecimiento del sistema de acueducto municipal. Mediante resolución 00393 del 19 de febrero de 2020.
- Certificación de no requerimiento de permiso de vertimientos, en la cual se establece que para la ejecución del proyecto contempla que las descargas líquidas generadas durante la fase de construcción y operación serán conducidas

directamente a la infraestructura de alcantarillado sanitario del Municipio de Mosquera, la cual se encuentra en operación y bajo administración de EAMOS E.S.P.

- Que las obras no implican intervención directa sobre cuerpos de agua.
- Certificación de disposición final de escombros, que garantiza la adecuada gestión de los residuos generados durante la ejecución del proyecto.
- Certificación de suministro de materiales pétreos, donde se establece que los materiales provienen de fuentes autorizadas.
- Certificación ambiental asociada a los sitios autorizados para la explotación de materiales de construcción con insumos ambiental vigente.

Con base en las certificaciones anteriores, se concluye que el proyecto cuenta con los requisitos técnicos, prediales, urbanísticos y administrativos necesarios para su desarrollo, cumpliendo las disposiciones establecidas en la Resolución 672 de 2015, la Resolución 661 de 2019, y demás normas aplicables al sector de agua potable y saneamiento básico.

La descripción técnica detallada y completa del proyecto está contenida en los planos y sus especificaciones técnicas, documentos que describen el alcance de los trabajos a realizar y que hacen parte integral del presente proceso de selección, los cuales fueron suministrados por la Dirección de Estructuración de Empresas Públicas de Cundinamarca, cuyo director es el Ing. Eduardo Cañas.

Frente No 3 – Quipile

De acuerdo al concepto de viabilidad de fecha 30 de septiembre de 2025 expedido por el ingeniero Abel Antonio Rincon Mesa en calidad de director del grupo evaluador de proyectos del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos, se definió el siguiente alcance:

- El proyecto **"OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE QUIPILE – CUNDINAMARCA – TRASLADO PTAP 10 L/S PURIBLOC IV DESDE EL MUNICIPIO DE LA MESA HASTA EL MUNICIPIO DE QUIPILE"** consiste en el traslado de PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PTAP, PURIBLOC IV, de propiedad de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. – ESP, ubicada en las instalaciones de la EMPRESA REGIONAL AGUAS DEL TEQUENDAMA – ERAT SA ESP en el municipio de la Mesa; hasta el municipio de Quipile en La vereda Sinaí en el predio, denominado lote CASA GRANDE con cedula catastral 25596000000000060144000000000, dicha alternativa de solución a corto plazo surge del estado de emergencia que se encuentra atravesando el municipio.

LOTE No 2 – GRUPO No 2

- **LOCALIZACIÓN**

Las obras por ejecutar se llevarán a cabo en los siguientes municipios del Departamento de Cundinamarca: **Carmen de Carupa, Sesquile, Villeta, San Francisco y Villagomez.**

- **ALCANCE**

Frente No 1: Carmen de Carupa

La Fase I del Plan Maestro de Alcantarillado contempla la ejecución de las siguientes obras de infraestructura sanitaria, orientadas a la interceptación, conducción y control hidráulico de las aguas residuales generadas en el casco urbano del municipio.

Optimización del sistema sanitario sobre la calle 3 entre carreras 1 y 3, y la Carrera 1 entre calles 3 y 5.

Optimización de un sistema de colector sanitario con una longitud total aproximada de 430.87 metros, conformado por tuberías en diámetros nominales de 8” y 10”, de los cuales 341.73m corresponden a la tubería de 8” y 89.13 m corresponden a la tubería de 10”; dimensionadas con base en los caudales de diseño proyectados para el horizonte de planeación del sistema.

Este trazado permitirá transportar las aguas residuales hacia el futuro punto de descarga proyectado en la futura Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), lo anterior desde el pozo optimizado de la intersección de la Carrera primera con calle tercera.

Construcción del trazado pluvial

Construcción del colector pluvial con una longitud total aproximada de 642.03 metros, conformado por tuberías en diámetros nominales de 24” y 27”, un total de 108.85 m corresponde a tubería de 24” y un total de 533.18m corresponde a tubería de 27”; estas fueron dimensionadas con base en los caudales de diseño proyectados para el horizonte de planeación del sistema y en función de las áreas de drenaje del perímetro urbano actual y las zonas de expansión vigentes. Para este mismo trazado se contempla la instalación de un total de 92.05 m de tubería en 10” que permitirán la conexión entre sumideros y pozos de inspección del sistema pluvial.

Construcción de cámaras de inspección y estructuras de conexión

Se optimizarán un total de siete (7) pozos de inspección para el trazado sanitario y la construcción de doce (12) pozos de inspección para el trazado pluvial, así como la construcción de trece (13) sumideros nuevos, como estructuras de conexión asociadas a los sistemas proyectados, las cuales permitirán garantizar la adecuada operación, mantenimiento y control de los trazados propuestos.

Estas estructuras facilitarán las labores de inspección, limpieza y mantenimiento preventivo del sistema de conducción.

Obras complementarias

En total, entre tuberías sanitarias y pluviales, el proyecto contempla la intervención de cerca de 1.072,89 ml a continuación se relacionan de manera específica las longitudes por cada diámetro proyectado y por cada sistema de alcantarillado.

- Suministro e instalacion de 341,73 ml en tuberia de Ø 8” alcantarillado sanitario.
- Suministro e instalacion de 89,13 ml en tuberia de Ø 10” alcantarillado sanitario.
- Suministro e instalacion de 108,85 ml en tuberia de Ø 24” alcantarillado pluvial.
- Suministro e instalacion de 533,18 ml en tuberia de Ø 27” alcantarillado pluvial.
- Excavaciones y rellenos para instalación de tuberías.
- Conformación de zanjas y soporte de conducciones.
- Reposición de superficies intervenidas.
- Adecuación de áreas afectadas por la construcción.
- Construcción y renovación de cajas de inspección
- Construcción de 13 sumideros de tipo lateral.

LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS

Componente predial:

- Se presentaron planos de distribución catastral en DWG y PDF y certificaciones de espacio suficiente para ejecución del proyecto, certificación de planos y certificación de ubicación de intervención.

- Se presentó certificación expedida por la Secretaría de Infraestructura del municipio de Carmen de Carupa con fecha del 05 de agosto de 2025, acreditando: Que el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL SISTEMA DE REDES DE ALCANTARILLADO PARA EL CASCO URBANO DE CARMEN DE CARUPA, CUNDINAMARCA-FASE I" tiene intervención sobre la calle 6 entre carreras 1 y 2 y

así mismo sobre la calle 3 entre carreras 1 y 3 y sobre la carrera 1 entre calle 3 y 6.
Dichas vías corresponden a orden Municipal (vía urbana)

- Se presentó documento que certifica que el proyecto **"** CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL SISTEMA DE REDES DE ALCANTARILLADO PARA EL CASCO URBANO DE CARMEN DE CARUPA, CUNDINAMARCA-FASE I", no requiere adjuntar permiso de paso y/o servidumbre para obras lineales, ya que el proyecto se desarrollará en espacio vial, jurisdicción municipal y no afectará terrenos privados.

Con base en las certificaciones anteriores, se concluye que el proyecto cuenta con los requisitos técnicos, prediales, urbanísticos y administrativos necesarios para su desarrollo, cumpliendo las disposiciones establecidas en la Resolución 672 de 2015, la Resolución 661 de 2019, y demás normas aplicables al sector de agua potable y saneamiento básico.

La descripción técnica detallada y completa del proyecto está contenida en los planos y sus especificaciones técnicas, documentos que describen el alcance de los trabajos a realizar y que hacen parte integral del presente proceso de selección, los cuales fueron suministrados por la Dirección de Estructuración de Empresas Públicas de Cundinamarca, cuyo director es el Ing. Eduardo Cañas y Javier Melo quien oficia como profesional de apoyo en este proceso.

Frente No 2: Villeta

- **ALCANTARILLADO SANITARIO**

Tubería PVC Alcantarillado ø 8"	ML	240.97
Tubería PVC Alcantarillado ø 12"	ML	122.51
Tubería PVC Alcantarillado ø 14"	ML	276.53
Tubería PVC Alcantarillado ø 18"	ML	124.24
Tubería PVC Alcantarillado ø 24"	ML	259.26
Pozos en mampostería Ø1.20	UND	20
Pozos en mampostería Ø1.50	UND	5
Caja de Inspección de 0.8mx0.8m + DOMIICLIARIAS	UND	284

- **ALCANTARILLADO PLUVIAL**

Tuberia PVC Alcantarillado ø 12"	ML	346.96
Tuberia PVC Alcantarillado ø 14"	ML	320.61
Tuberia PVC Alcantarillado ø 16"	ML	70.22
Tuberia PVC Alcantarillado ø 18"	ML	167.1

Tuberia PVC Alcantarillado ø 20"	ML	55.32
Tuberia PVC Alcantarillado ø 24"	ML	51.23
Tuberia PVC Alcantarillado ø 27"	ML	82.6
Tuberia PVC Alcantarillado ø 30"	ML	82.64
Tuberia PVC Alcantarillado ø 48"	ML	51.2
Pozos en mampostería ø1.20	UND	16
Pozos en mampostería ø1.50	UND	5
Pozos en mampostería ø1.80	UND	4
Camara de caída Alc Pluvial Ø12"	UND	1
Camara de caída Alc Pluvial ø14"	UND	1
Cabezal de descarga ø27"	UND	1
Cabezal de descarga ø30"	UND	1
Cabezal de descarga ø48"	UND	1
Sumideros	UND	14

LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS

Para la ejecución de las obras que integran el proyecto, se cuentas con las siguientes licencias, autorizaciones y permisos, los cuales son relacionados en el proyecto de conformidad con el análisis efectuado por el consultor y validados por quienes participaron en el proceso de estructuración y viabilización del mismo.

- Certificación suscrita por el Municipio de Villeta donde certifica que para el desarrollo del proyecto no se necesita permisos de la autoridad competente para el cruce de vías u ocupación de la franja de las mismas.
- Certificación suscrita por el Municipio de Villeta donde deja constancia que no se requiere servidumbre ni permisos adicionales de terceros para la ejecución del proyecto.
- Para la descarga Sanitaria, se cuenta con PSMV otorgado mediante Resolución 1667 del 31 de julio de 2014 en el cual se identifican 9 vertimientos y modificado por la Resolución DJUR No. 502447000436 del 28 de octubre de 2024, identificando 10 vertimientos puntuales y adicionando 9 años su horizonte.
- Para la descarga pluvial la CAR seccional Gualiva emite los permisos de ocupación de cauce mediante resolución DRGU 06257000275.

Con base en las certificaciones anteriores, se concluye que el proyecto cuenta con los requisitos técnicos, prediales, urbanísticos y administrativos necesarios para su desarrollo, cumpliendo las disposiciones establecidas en la Resolución 672 de 2015, la Resolución 661 de 2019, y demás normas aplicables al sector de agua potable y saneamiento básico.

La descripción técnica detallada y completa del proyecto está contenida en los planos y sus especificaciones técnicas, documentos que describen el alcance de los trabajos a realizar y que hacen parte integral del presente proceso de selección, los cuales fueron suministrados por la Dirección de Estructuración de Empresas Públicas de Cundinamarca, cuyo director es el Ing. Eduardo Cañas y Tayulad Mejia oficia como profesional de apoyo en este proceso.

Frente No 3: Sesquilé

El alcance de la Fase I del proyecto, se enmarcan entonces en los siguientes objetivos generales de intervención:

- Suministro e instalación de 644,40 m de tubería para alcantarillado concreto Clase III, de ellos 20,80 m de DN=900 mm, 213,70m de DN=1000 mm, 382,50 m de DN=1300 mm y 27,25 m DN=1400 mm.
- Suministro e instalación de 131,10 m de tubería PVC para conexiones de sumideros al colector en DN=10".
- Suministro e instalación de 10 estructuras de conexión y/o pozos y/o cámaras de inspección en concreto F'c 28 Mpa D=1.85 m y de DN=2.15, incluye placa de fondo y de cubierta de 4000 psi impermeabilizada, incluye escaleras de ingreso tipo plástico de gato a=0.30m, tapas plásticas para tráfico pesado.
- Construcción de 21 sumideros, en concreto reforzado de F'c 28 Mpa impermeabilizado, incluye rejillas y tapas plásticas para tráfico pesado.
- Construcción de un cabezal de descarga en concreto reforzado de F'c 28 Mpa impermeabilizado, incluye enrocado para amortiguación de salida del flujo del sistema.
- Construcción de 29 metros mediante tecnología de exacción sin zanja tipo TUNNEL LINER de 54" (1400mm), incluye equipos y láminas, además de excavaciones de lanzamiento para la debida ejecución de la obra en el tramo proyectado.
- Las actividades anteriores incluyen ejecución de demoliciones de pavimento rígido, andenes, excavaciones, entibados, retiro de sobrantes, rellenos para su debida instalación y recuperación de andenes y vías solo en la sección intervenida.

Con la ejecución de estas actividades se busca mejorar la capacidad hidráulica del sistema pluvial, independizar las redes de aguas residuales y lluvias, reducir los riesgos de desbordamiento y optimizar la operación del sistema de alcantarillado urbano del municipio de Sesquilé.

LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS

Para la ejecución de las obras que integran el proyecto, se cuenta con las siguientes licencias, certificaciones y autorizaciones, las cuales fueron relacionadas y validadas durante el proceso de estructuración y Viabilización del proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SESQUILÉ – FASE 1 (COLECTOR MURCIÉLAGOS)", conforme a los lineamientos del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico:

- Certificación de Intervención Vial emitida por la Secretaría de Planeación y la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Sesquilé, de fecha 02 de abril de 2025, en la que se autoriza la intervención de la Calle 4ª, desde la Carrera 3ª hasta la Carrera 9ª, confirmando que la vía es de carácter municipal y que no presenta impedimentos para su intervención. La certificación además establece el uso del sistema constructivo tipo Tunnel Liner en la intersección con la Carrera 6ª, con el fin de minimizar impactos en la movilidad y reducir afectaciones sociales y económicas durante la ejecución.
- Certificación de Predios y Servidumbres, expedida por la Alcaldesa Municipal de Sesquilé, Elsa Quintero Martínez, el 02 de abril de 2025, en la que se certifica la existencia de una (1) servidumbre correspondiente al predio PTAR I, propiedad del Municipio de Sesquilé, donde se desarrollará parte del trazado de la red proyectada.
- Ficha Predial No. 8, elaborada el 10 de abril de 2025, que identifica el predio PTAR I – Vereda El Gobernador, propiedad del Municipio de Sesquilé, con las respectivas áreas requeridas para la instalación del cabezal de descarga y la infraestructura complementaria del proyecto.
- Certificación de Concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027, expedida por la Secretaría de Planeación Municipal el 03 de julio de 2025, donde se indica que el proyecto se encuentra alineado con el Plan de Desarrollo "Gestión, Progreso y Buen Gobierno", dentro de la estrategia "Gestión para ordenar el territorio con infraestructura y servicios públicos de calidad para todos" y la meta de construir dos (2) colectores pluviales (Quebrada Murciélago y El Cajón).
- Certificación de Articulación con el PBOT, emitida por la Secretaría de Planeación Municipal el 03 de julio de 2025, en la que se certifica que el proyecto se encuentra articulado con el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) del municipio, adoptado mediante el Acuerdo No. 022 de 2000, modificado por el Acuerdo No. 054 de 2007 y el Decreto No. 135 de 2011.
- Certificación de Jurisdicción, expedida por la Secretaría de Planeación de Sesquilé el 02 de abril de 2025, donde se establece que el proyecto no se ejecutará en jurisdicción de otro municipio.
- Certificación de compatibilidad predial, en la que se confirma que los predios involucrados en la ejecución de las obras son de propiedad municipal y no se

requiere adquisición de nuevos terrenos, conforme al análisis de la Dirección de Estructuración de Proyectos de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

Con base en las certificaciones anteriores, se concluye que el proyecto cuenta con los requisitos técnicos, prediales, urbanísticos y administrativos necesarios para su desarrollo, cumpliendo las disposiciones establecidas en la Resolución 672 de 2015, la Resolución 661 de 2019, y demás normas aplicables al sector de agua potable y saneamiento básico.

La descripción técnica detallada y completa del proyecto está contenida en los planos y sus especificaciones técnicas, documentos que describen el alcance de los trabajos a realizar y que hacen parte integral del presente proceso de selección, los cuales fueron suministrados por la Dirección de Estructuración de Empresas Públicas de Cundinamarca, cuyo director es el Ing. Eduardo Cañas y Diego Beltrán oficia como profesional de apoyo en este proceso.

Frente No 4: San Francisco

Construcción para optimización red alcantarillado Sanitario:

- Suministro e instalación de 698.60 m de tubería para alcantarillado PVC tipo Novafort, de ellos 446.60 m de DN=8” y 252 m DN=12”.
- Suministro e instalación de 17 estructuras de conexión y/o pozos y/o cámaras de inspección en prefabricados en concreto F'c 28 Mpa D=1.2 m, incluye placa de fondo D=1.60 m de 3500 psi impermeabilizada, de cerca de 26 secciones circulares prefabricadas de concreto de 1 m de altura, de cerca de 4 secciones de concreto de 0.50 m de altura y 8 secciones de concreto 0.25 m de altura todas de Dinterno = 1.20m, cono con reducción, placa cubierta para pozo de D=1.20 con espesor de placa de 0.25 m, incluye tapa removible de D=0.65 m con anillo.
- Construcción de 102 cajas en concreto para conexiones domiciliarias, incluye tapa de E=0.15m.
- Suministro e instalación de cerca de 357 m de tubería PVC tipo Novafort DN=6”, para conexiones domiciliarias.
- Las actividades anteriores incluyen ejecución de demoliciones de pavimento rígido, andenes, excavaciones, entibados, retiro de sobrantes, rellenos para su debida instalación y recuperación de andenes y vías solo en la sección intervenida.

Construcción red alcantarillado Pluvial:

- Suministro e instalación de 588.35 m de tubería para alcantarillado en tubería PVC tipo Novaloc, (Perfil Fort o similar) de ellas 283.35 m DN=36” y 305.0 m de DN=60”.

- Construcción de 4 estructuras de conexión y/o pozos y/o cámaras de inspección en cilindro en mampostería incluye pañete impermeabilizado de Dinterno=1.80m, se circunscribe placa de fondo concreto reforzado de 3000 psi, y tapa removible con anillo.
- Construcción de 8 estructuras de conexión y/o pozos y/o cámaras de inspección en concreto reforzado de 3000 psi de 2x2 m interno, muros E=0.20 m, placas en concreto reforzado de 3000 psi incluye tapa con anillo.
- Construcción de 14 sumideros entre laterales sencillos (4 unidades), mixtos (4 unidades) y transversales (6) estos últimos de longitud variable en concreto reforzado según planos, incluye rejilla metálica.
- Las actividades anteriores incluyen ejecución de demoliciones de pavimento rígido, excavaciones, retiro de sobrantes, rellenos para su debida instalación.

Cabezal de descarga denominado BOX río Cañas.

- Construcción de cabezal de descarga para tubería de DN=60”, en concreto reforzado de 4000 psi impermeabilizado, incluye muros y placas en concreto de igual 4000 psi.
- Las actividades anteriores incluyen ejecución de excavaciones, retiro de sobrantes, rellenos para su debida instalación, incluyendo acero de refuerzo.

Con la ejecución de estas actividades se busca mejorar las condiciones del sistema de alcantarillado del municipio de San Francisco, garantizando calidad y eficiencia del servicio, y contribuyendo al mejoramiento de las condiciones de vida de la población beneficiaria.

LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS

Para la ejecución de las obras que integran el proyecto, se cuenta con las siguientes licencias, certificaciones y autorizaciones, las cuales fueron relacionadas y validadas durante el proceso de estructuración y Viabilización del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA FASE I DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO-CUNDINAMARCA". conforme a los lineamientos del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico:

- Certificación suscrita por el alcalde Municipal en la que consta que las obras objeto del proyecto, serán construidas en vía pública.
- Resolución DJA No. 50267000573 de 22 de mayo del 2026

Con base en las certificaciones anteriores, se concluye que el proyecto cuenta con los requisitos técnicos, prediales, urbanísticos y administrativos necesarios para su desarrollo,

cumpliendo las disposiciones establecidas en la Resolución 672 de 2015, la Resolución 661 de 2019, y demás normas aplicables al sector de agua potable y saneamiento básico.

La descripción técnica detallada y completa del proyecto está contenida en los planos y sus especificaciones técnicas, documentos que describen el alcance de los trabajos a realizar y que hacen parte integral del presente proceso de selección, los cuales fueron suministrados por la Dirección de Estructuración de Empresas Públicas de Cundinamarca, cuyo director es el Ing. Eduardo Cañas y Tayulad Mejia oficia como profesional de apoyo en este proceso.

Frente No 5: Villagomez

De acuerdo al concepto de viabilidad de fecha 19 de mayo de 2026 expedido por el ingeniero Abel Antonio Rincon Mesa en calidad de director del grupo evaluador de proyectos del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos, se definió el siguiente alcance:

RED DE ACUEDUCTO

- Suministro e instalación de 871 metros de tubería PVC con diámetro de 3”.
- 9 válvulas de compuerta elástica de Ø = 3”.
- 3 válvulas de ventosa de Ø = 1/2”.
- 3 Macromedidores de 3”.
- Construcción de 12 cajas de inspección de 1.00 x 1.00 metros.
- Construcción de 12 cajas de inspección de 1.00 x 1.00 metros.
- Construcción de 3 cajas de inspección de 0.60 x 0.60 metros.

RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO

- Suministro e instalación de 210 metros de tubería PVC con diámetro de 4”.
- Suministro e instalación de 262 metros de tubería PVC corrugada con diámetro de 8”.
- 5 cámaras de Ø = 1.5 m.

RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

- Suministro e instalación de 639,73 metros de tubería PVC corrugada con diámetros entre 10” y 12”.
- Suministro e instalación de 999,46 metros de tubería PEAD con diámetros entre 14” y 39”.
- 17 cámaras de Ø = 1.2 m.

- 7 cámaras de Ø = 1.5 m.
- 3 cámaras de Ø = 2.1 m.
- Construcción de descole y disipador de energía.

LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS

CONCESIÓN DE AGUA

De acuerdo con el informe de diseño del Plan Maestro del Acueducto y alcantarillado del municipio de Villagómez, y conforme a la proyección de población, dotación y demanda, se estima al año 2024 un caudal QMD de 1,89 l/s, al año 2030 un QMD de 2,04 l/s y al año 2046 un QMD de 2,47l /s. Por lo anterior la sumatoria de los caudales otorgados en la Resolución precitada es de 2.03 l/s, las cuales suplirán las necesidades de la población a mediano plazo. Adicionalmente en este informe se establecen obras del sistema de acueducto, literal B pág. 11 a 16, diseño de redes de distribución proyectada, como válvulas de corte a la salida del tanque de almacenamiento para cada uno de los sectores definidos, macromedidores y metros lineales de tubería de PVC para el sector 2 y 3.

Se adjunta certificación de fecha 14 de marzo de 2025, expedida por Oscar Antonio Sánchez Prada en calidad de secretario de planeación y desarrollo, en la cual se indica que para el proyecto **"CONSTRUCCIÓN PARA LA PRIMERA FASE DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ CUNDINAMARCA";** se realizará la captación de las fuentes hídricas con que cuenta el municipio de Villagómez para el suministro de agua para consumo humano, cuyos nombres verídicos son: Quebrada La Honda, Quebrada La Cristalina, Quebrada Innominada. En concordancia con la resolución DRRN No. 135 del 29 de junio de 2017 por medio de la cual se otorga unas concesiones de aguas superficiales y se toman otras determinaciones.

Se adjunta la resolución DRRN No 0135 de fecha 29 de junio de 2017, expedida por Andrea Liliana Mora García en calidad de directora regional – DRRN; Por la cual se otorgan unas concesiones de aguas superficiales y se toman otras determinaciones; la cual en su artículo 1 a tenor cita lo siguiente: (…) ***ARTÍCULO 1:*** *Otorgar a favor del MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ, CUNDINAMARCA, con NIT: 899999447-8, representado por el señor Alcalde, Víctor Hugo Contreras Garzón, identificado con cédula de ciudadanía No. 19.378.773 de Bogotá, concesión de aguas superficiales con el fin de satisfacer el uso doméstico (humano) de los usuarios del Centro Urbano del Municipio de Villagómez, Cundinamarca.* ***PARÁGRAFO 1:*** *Las presentes concesiones para el aprovechamiento de aguas superficiales de las mencionadas fuentes hídricas tienen un término de vigenciabde diez (10) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo. Su prórroga se efectuará siempre y cuando la solicitud se realice dentro del 1er trimestre del*

último año de su vigencia, sea viable técnica y ambientalmente, y no existan razones de interés social o conveniencia pública que impidan su otorgamiento, lo anterior de conformidad a lo establecido en el artículo 2.2.3.2.8.4 del Decreto 1076 de 2015. (…)

DESCARGAS SANITARIAS

En el informe de diseño ítem 2.2.1 Alcantarillado sanitario proyectado, se proyecta en la construcción de la Fase I, que tiene como alcance la parte consolidada del Casco Urbano y el Emisario Final y que además los tramos existentes requieren ser reemplazados debido a que no cumplen con los lineamientos dados por el RAS.

Se aporta certificación por parte del secretario de Planeación y Desarrollo del Municipio de VILLAGÓMEZ CUNDINAMARCA, respecto a la UBICACIÓN DEL PUNTO DE AGUAS SERVIDAS Y/O RESIDUALES, la cual soporta que el punto de vertimientos de aguas servidas o residuales corresponde al mismo autorizado en el PSMV, y no necesita permiso ante la autoridad ambiental en relación al proyecto. Se aporta actualización de la certificación descrita con fecha del 14 de febrero de 2025.

DESCARGAS PLUVIALES

En análisis de alternativas propone la construcción de un nuevo Sistema de Alcantarillado Pluvial con tres descoles, uno para el casco urbano y dos para la zona de expansión. El informe de diseño item 2.2.2 Alcantarillado pluvial, describe que el sistema de drenaje del centro poblado se proyecta como un sistema separado, donde la red existente se mantendrá como sistema sanitario y se proyecta la construcción de un sistema de drenaje pluvial totalmente nuevo.

Se aporta certificación por parte del secretario de Planeación y Desarrollo del Municipio de VILLAGÓMEZ CUNDINAMARCA, respecto a la UBICACIÓN DEL PUNTO DE DESCARGA PLUVIAL, la cual soporta que donde se encuentra situado el punto de descarga pluvial corresponde a una acequia no permanente de tipo antrópico y por ende no necesita permiso ante la autoridad ambiental en relación al proyecto. Se aporta actualización de la certificación descrita con fecha del 14 de febrero de 2025.

RCD

Se aporta certificación, de fecha 14 de marzo de 2025, expedida por Oscar Antonio Sánchez Prada- secretario de planeación de Villagómez-Cundinamarca, en la que se indica que se ha seleccionado la empresa INVERSIONES YAKAREN S.A.S ubicada en el Municipio de Zipaquirá a 55 kilómetros del Municipio de Villagómez, la cual cuenta con registro No. 63 en la modalidad de Planta de Aprovechamiento de RCD, ante la Corporación Autónoma

Regional de Cundinamarca. Se adjunta también Listado de Gestores de RCD inscritos en la jurisdicción CAR en el cual se evidencia a la empresa INVERSIONES YAKAREN SAS con No de registro 63 y estado de registro ACTIVO (https://cargov-my.sharepoint.com/personal/tgarciap_car_gov_co/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Ftgarciap%5Fcar%5Fgov%5Fco%2FDocuments%2FListado%20Gestores%20de%20RCD%20Inscritos%20%20CAR%2026%2D05%2D2026%20%2Epdf&parent=%2Fpersonal%2Ftgarciap%5Fcar%5Fgov%5Fco%2FDocuments&ga=1).

CANTERA

Se adjunta certificación expedida el 15 de noviembre de 2024 por, Oscar Antonio Sánchez Prada- secretario de planeación de Villagómez-Cundinamarca en la cual se indica que se cuenta con la cantera RECEBERA BOQUERON ubicada en el Municipio de Cajicá, beneficiaria del título minero No. 13281. 28-03-2025: Se aporta actualización de la certificación descrita con fecha del 14 de febrero de 2025.

PSMV

Se adjunta Resolución No 2468 de 10 de diciembre de 2013, por medio de la cual a través de su artículo 1 se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del PSMV, para las descargas de las aguas residuales recogidas en la prestación del servicio público domiciliario de alcantarillado en el casco urbano del municipio de Villagómez, Cundinamarca. Según el artículo 2 el término de su vigencia es de 10 años, contados a partir de la ejecutoría del presente acto administrativo. El artículo 3 de la Resolución No 2468 de 10 de diciembre de 2013, refiere los términos, condiciones, obligaciones y/o requisitos, dentro de los cuáles en el ítem 8 se señala realizar las obras propuestas en su plan de inversiones y a la proyección de reducción de carga contaminante definida en el Informe Técnico SDAS 427 del 7 de noviembre de 2013.

Se aporta Informe Técnico SDAS 427 del 7 de noviembre de 2013, mencionado en la Resolución No 2468 de 10 de diciembre de 2013, verificando que las obras proyectadas se encuentran contempladas en el PSMV.

Se aporta la Resolución No 2468 de 10 de diciembre de 2013, correspondiente al PSMV.

Se aporta certificación del contrato de la consultoría y la radicación ente la CAR de la actualización del PSMV, el día 04 de septiembre de 2023, sin embargo, no se aporta el documento.

Se aporta oficio de radicación de ajustes técnicos y administrativos del 26 de febrero de 2026, Radicado CAR No 20261021330.

Se adjunta informe técnico DTA de fecha 05 de mayo de 2026, por medio de la cual se realiza la evaluación de la modificación del plan de saneamiento y manejo de vertimientos – PSMV del municipio de Villagomez.

3. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto total oficial estimado para el presente proceso, asciende a la suma de **CUARENTA Y DOS MIL NOVENTA Y SIETE MILLONES NOVENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($ 42.097.095.469,00)** el cual se discrimina de la siguiente manera:

LOTE No 1: El presupuesto total oficial estimado para el presente proceso, asciende a la suma de **QUINCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS TREINTA PESOS M/CTE ($ 15.465.874.530,00)** el cual se discrimina de la siguiente manera:

LOTE No 1 – GRUPO No 1

Frente	Municipio	Valor
1	Choachí	$ 4.751.598.401,00
2	Mosquera	$ 9.695.567.962,00
3	Quipile	$ 1.018.708.167,00
TOTAL		**$ 15.465.874.530,00**

LOTE No 2: El presupuesto total oficial estimado para el presente proceso, asciende a la suma de **VEINTISÉIS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS VEINTE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($ 26.631.220.939,00)** el cual se discrimina de la siguiente manera:

LOTE No 2 – GRUPO No 2

Frente	Municipio	Valor
1	Carmen de Carupa	$ 2.056.737.662,00
2	Villeta	$ 6.363.421.614,00
3	Sesquile	$ 5.704.984.230,00
4	San Francisco	$ 6.749.443.191,00
5	Villagomez	$ 5.756.634.242,00
TOTAL		**$ 26.631.220.939,00**

LOTE No 1 – GRUPO No 1

Frente No 1- Choachí

CAP.	ITEM	APU	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	V/R UNITARIO INCLUYE AIU	V/R OBRA CIVIL
1	1		**PRELIMINARES**				
	1,01	1,02	Localización y Replanteo Estructuras Hidraulicas	M2	**354,260**	$ 17.673,00	$ 6.260.837,00
			TOTAL CAPITULO				**$ 6.260.837,00**
2	2		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
	2,01	2,01	Excavación Manual (0.00 - 2.00)m (Inc. Cualquier material - excepto roca, seco o bajo agua)	M3	**775,250**	$ 74.377,00	$ 57.660.770,00
	2,02	2,03	Excavación Mecánica a todo factor. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.	M3	**1550,510**	$ 13.572,00	$ 21.043.522,00
	2,03	2,04	Excavación Mec. Roca H. variable < 6m	M3	**258,420**	$ 460.030,00	$ 118.880.953,00
	2,05	2,10	Relleno tipo II: Recebo compactado en capas de 20 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.	M3	**168,270**	$ 97.370,00	$ 16.384.450,00
	2,06	2,09	Relleno tipo III: tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.	M3	**1814,750**	$ 48.378,00	$ 87.793.976,00
	2,08	2,13	Retiro de sobrantes de excavación en el area remanente del predio denominado El Girasol autorizado por el Municipio el cual se encuentra a 2.8 km de la obra	M3	**769,430**	$ 5.475,00	$ 4.212.630,00
			TOTAL CAPITULO				**$ 305.976.301,00**
3	3		**CONCRETOS Y MORETEROS**				
	3,01	6,04	Acero de Refuerzo 60000 PSI (Inc. Amarre y Figuración)	KG	**189775,000**	$ 9.788,00	$ 1.857.517.700,00
	3,02	6,07	Concreto 2000 PSI para solados. Elab. En obra (inc. Formaleta 1/4 usos y colocación)	M3	**30,010**	$ 1.005.752,00	$ 30.182.618,00
	3,03	6.10.	Concreto 3000 PSI (Inc. Formaleta 1/4 usos y colocación)	M3	**25,020**	$ 1.437.439,00	$ 35.964.724,00

	3,04	**7,20**	Concreto de 4000 PSI impermeabilizado a todo costo (276 KG/CM2), con formaleta.	M3	**516,630**	$	1.818.355,00	$ 939.416.744,00
	3,07	**6,15**	Malla Electrosoldada	Kg	**325,290**	$	13.520,00	$ 4.397.921,00
	3,08	**6,28**	Viga Cinta de Cubierta 0.12 x x 0.18	ML	**126,480**	$	24.015,00	$ 3.037.418,00
			TOTAL CAPITULO					**$ 2.870.517.125,00**
	4		**SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIAS**					
	4,01	**4,218**	Suministro e Instalacion de Codo HD Extremo Brida 90° D=8"	UND	**22,000**	$	1.115.776,00	$ 24.547.072,00
	4,02	**4,262**	Suministro e Instalacion de Pasamuro acero al carbon clase 40 ELxEB <=0.6 M. 8"	UND	**16,000**	$	2.765.886,00	$ 44.254.176,00
	4,03	**10,390**	Suministro e Instalación de Tapa HF de 0.60	UND	**16,000**	$	264.615,00	$ 4.233.840,00
	4,04	**11,480**	Suministro e Instalación de Escaleras de Acceso	ML	**80,000**	$	139.813,00	$ 11.185.040,00
	4,05	**4,263**	Suministro e Instalacion de Niple acero al carbon clase 40 ELxEB L <=0.8 M. 8"	UND	**2,000**	$	1.985.017,00	$ 3.970.034,00
	4,06	**4,264**	Suministro e Instalacion de Niple de acero al carbon clase 40 ELxEB L <= 0.4 M. 8"	UND	**8,000**	$	994.640,00	$ 7.957.120,00
	4,07	**4,265**	Suministro e Instalacion de Niple de acero al carbon clase 40 ELxEB L <= 1.5 M. 8"	UND	**10,000**	$	3.719.018,00	$ 37.190.180,00
4	**4,08**	**4,266**	Suministro e Instalacion de Niple de acero al carbon clase 40 EBxEB L <= 0.3 M. 8"	UND	**8,000**	$	755.603,00	$ 6.044.824,00
	4,09	**4,267**	Suministro e Instalacion de Niple de acero al carbon clase 40 EBxEB L <= 2.5 M. 8"	UND	**2,000**	$	6.255.156,00	$ 12.510.312,00
	4,1	**4,268**	Suministro e Instalacion de Niple de acero al carbon clase 40 EBxEB L <= 1.5 M. 8"	UND	**2,000**	$	3.755.359,00	$ 7.510.718,00
	4,11	**4,239**	Suministro e Instalación de Niple Acero al Carbón Clase 40 ELxEB Æ 6" L = 0.3 m	UND	**10,000**	$	435.589,00	$ 4.355.890,00
	4,12	**4,269**	Suministro e Instalacion de Niple de acero al carbon clase 40 ELxEB L <= 2 M. 6"	UND	**2,000**	$	4.987.291,00	$ 9.974.582,00
	4,13	**4.270.**	Suministro e Instalacion de Niple de acero al carbon clase 40 EBxEB L <= 1 M. 6"	UND	**2,000**	$	2.520.978,00	$ 5.041.956,00
	4,14	**4,211**	Suministro e Instalacion Válvula Compuerta con Sello de Bronce 150 PSI EL - PVC D=8"	UND	**12,000**	$	3.090.023,00	$ 37.080.276,00
	4,15	**4,178**	Suministro e Instalacion Tee HD 8" BxB	UND	**6,000**	$	2.130.682,00	$ 12.784.092,00

	4,16	**4,212**	Suministro e Instalacion de Unión Tipo Dresser D=8" (200 mm)	UND	**12,000**	$	353.823,00	$ 4.245.876,00
	4,17	**4,271**	Suministro e Instalacion de Codo 45° hd - 250 psi Extremo Brida 6"	UND	**4,000**	$	628.890,00	$ 2.515.560,00
	4,18	**4,204**	Suministro e Instalacion Macromedidor Electromagnetico D=8"	UND	**2,000**	$	28.457.614,00	$ 56.915.228,00
	4,19	**4,241**	Suministro e Instalacion de Pasamuro acero al carbon clase 40 ELxEB L <=0,40 M. 4"	UND	**16,000**	$	272.888,00	$ 4.366.208,00
	4,2	**4.190.**	Suministro e Instalacion de Codo 90° HD 4" 250 PSI BxB	UND	**32,000**	$	515.364,00	$ 16.491.648,00
	4,21	**4,189**	Suministro e Instalacion de Niple HD 4" BxB L=0.80 m	UND	**16,000**	$	415.824,00	$ 6.653.184,00
	4,23	**4,430**	Suministro e Instalación Tuberia Alc. PVC Estructura de Anillos Φ 8" (Inc. Unión)	ML	**259,000**	$	105.204,00	$ 27.247.836,00
	4,25	**4,410**	Suministro e Instalación Tuberia Alc. PVC Estructura de Anillos Φ 6" (Inc. Unión)	ML	**154,000**	$	82.488,00	$ 12.703.152,00
	4,26	**4,219**	Suministro e Instalacion de Tubería Perforada en PVC 8" RDE 21	ML	**145,000**	$	75.302,00	$ 10.918.807,00
			TOTAL CAPITULO					**$ 370.697.611,00**
	5		**OBRAS COMPLEMENTARIAS**					
	5,01	**10,36**	Suministro e Instalación Geotextil 2500	M2	**3392,460**	$	14.585,00	$ 49.479.033,00
	5,02	**4,248**	Construcción Caja Inspección de 1.00 m x 1.00 m	UND	**12,000**	$	820.503,00	$ 9.846.036,00
5	**5,03**	**10,39**	Suministro e Instalación de Tapa HF de 0.60	UND	**15,000**	$	264.615,00	$ 3.969.225,00
	5,04	**11,28**	Filtro envuelto en geotextil 0.40 m x 0.50 m (Incluye geotextil NT 1800, tubo PVC 4", drenaje perforado y gravila de 1/2" a 3/4")	ML	**64,160**	$	180.534,00	$ 11.583.062,00
	5,05	**10,35**	Junta de Construcción en Lamina de COLL ROLLED	ML	**123,000**	$	71.542,00	$ 8.799.666,00
			TOTAL CAPITULO					**$ 83.677.022,00**
	6		**OBRAS PARA ESTABILIZACION DE TALUDES DURANTE CONSTRUCCION**					
6	**6,01**	**16,05**	Suministro e instalación de micropilotes D=6" e inyectado (Incluye los costos de suministro, instalación y transporte)	ML	**1691,100**	$	479.802,00	$ 811.393.163,00
	6,02	**6,21**	Concreto de 4000 PSI para Vigas Aereas	M3	**4,000**	$	1.666.321,00	$ 6.665.284,00

	6,03	**10,35**	Junta de Construcción en Lamina de COLL ROLLED	ML	**88,800**	$	71.542,00	$ 6.352.930,00
	6,04	**6,04**	Acero de Refuerzo 60000 PSI (Inc. Amarre y Figuración)	KG	**460,000**	$	9.788,00	$ 4.502.480,00
	6,05	**16,06**	Anclaje de refuerzo de taludes resistencia mínima a la tracción de 170 kN, con inyeccion de lechada Diametro de 6" Incluye barra de acero de alta resistencia, con cabeza provista de platina de acero de espesor mínimo 25 mm y tuerca de apriete.	ML	**672,000**	$	424.934,00	$ 285.555.648,00
			TOTAL CAPITULO					**$ 1.114.469.505,00**
COSTO TOTAL DEL PROYECTO								**$ 4.751.598.401,00**

Frente No 2 – Mosquera

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	**PRELIMINARES**				
1,01	Localización y replanteo, control topográfico cerramiento	ml	133,65	$ 5.534,00	$ 739.619,00
1,02	Descapote a maquina e=0.20m -ICCU 2026	m²	537,76	$ 2.772,00	$ 1.490.671,00
2,01	Demolición Cerramiento existente (Incluye cimentación)	ml	71,00	$ 109.294,00	$ 7.759.874,00
3,01	Cerramiento Provisional de obra	ml	150,00	$ 116.910,00	$ 17.536.500,00
					$ 27.526.664,00
2	**ESTACIÓN DE BOMBEO A RED DE DISTRIBUCIÓN**				
	PRELIMINARES				
2,01	Localización y replanteo, control topográfico estructuras	m²	35,60	$ 7.575,00	$ 269.670,00
2,02	Excavación manual en material común o conglomerado	m³	26,90	$ 64.065,00	$ 1.723.349,00
2,03	Excavación mecánica en material común o conglomerado para tuberías	m³	10,37	$ 35.578,00	$ 368.837,00
2,04	Excavación manual en material común o conglomerado para tuberías	m³	4,44	$ 59.794,00	$ 265.665,00
2,05	Relleno tipo Arena de peña (Incluye suministro, transporte e instalación)	m³	2,20	$ 209.934,00	$ 461.855,00
2,06	Relleno con recebo común compactado al 93% del PM en capas de e=0.2m (Incluye suministro, transporte e instalación)	m³	13,61	$ 73.239,00	$ 996.783,00
2,07	Retiro, transporte y disposición de material (5.8 km)	m³	14,81	$ 55.949,00	$ 828.605,00

	ESTRUCTURA CUARTO DE BOMBEO						
2,08	Suministro y colocación de concreto pobre de 1.500 PSI para base de estructuras en concreto	m³	3,56	$	687.352,00	$	2.446.973,00
2,09	Suministro y colocación de concreto de 3.000 PSI para columnetas	m³	6,00	$	1.009.243,00	$	6.055.458,00
2,10	Suministro y colocación de concreto de 3.000 PSI para columnas	m³	1,51	$	912.276,00	$	1.377.537,00
2,11	Suministro y colocación de concreto de 3.000 PSI para cimentación (vigas, losas, dados)	m³	25,66	$	899.765,00	$	23.087.970,00
2,12	Suministro y colocación de concreto de 3.000 PSI vigas y losas aéreas	m³	2,00	$	883.074,00	$	1.766.148,00
2,13	Suministro y colocación de concreto de 4.000 PSI para escaleras	m³	0,16	$	1.077.607,00	$	172.417,00
2,14	Suministro y colocación de acero figurado de refuerzo de 60.000 PSI, incluye amarre e instalación	kg	3762,91	$	7.928,00	$	29.832.350,00
2,15	Correa metálica para cubierta incluye anticorrosivo - ICCU 2026	ml	13,44	$	121.422,00	$	1.631.912,00
2,16	Suministro e instalación de teja tipo sandwich 525-C CAL 26, poliuretano inyectado 30mm	m²	40,32	$	284.824,00	$	11.484.104,00
2,17	Mampostería en ladrillo bloque #5 - ICCU 2026	m²	42,20	$	83.771,00	$	3.535.136,00
2,18	Mampostería en ladrillo bloque #5 - ICCU 2026	ml	12,00	$	53.196,00	$	638.352,00
2,19	Suministro y elaboración de dintel en concreto de 2.500 PSI de 15x20	ml	3,14	$	98.541,00	$	309.419,00
2,20	Suministro e instalación de pintura acrílica exterior blanca para fachada - ICCU 2026	m²	42,20	$	125.355,00	$	5.289.981,00
2,21	Suministro e instalación de puerta metálica (0.80x2.10m) en lámina CAL 18 (incluye anticorrosivo y marco metálico)- ICCU 2026	Und	1,00	$	1.041.839,00	$	1.041.839,00
2,22	Suministro e instalación de ventanería en lámina CAL 18 (incluye anticorrosivo) - ICCU 2026	m²	2,56	$	278.681,00	$	713.423,00
2,23	Pañete de muros 1:4 e=1.5cm - ICCU 2026	m²	84,40	$	38.073,00	$	3.213.361,00
2,24	Pañete de muros 1:4 e=1.5 cm - ICCU 2026	ml	24,00	$	24.788,00	$	594.912,00
	TUBERÍA Y ACCESORIOS						
2,25	Suministro e instalación de Codo de 90° BXB HD Ø8	und	4,00	$	2.890.935,00	$	11.563.740,00
2,26	Suministro e instalación de Codo de 45° BxB HD Ø6	und	5,00	$	1.414.813,00	$	7.074.065,00
2,27	Suministro e instalación de Codo de 45° BxB HD Ø8	und	2,00	$	2.512.776,00	$	5.025.552,00
2,28	Suministro e instalación de Yee 45° HD Ø8	und	1,00	$	2.793.379,00	$	2.793.379,00
2,29	Suministro e instalación de Yee BxB HD Ø6"	und	1,00	$	1.991.685,00	$	1.991.685,00
2,30	Suministro e instalación de Yee 45° BxB HD Ø8"x Ø6"	und	2,00	$	3.463.431,00	$	6.926.862,00
2,31	Suministro e instalación de Tee BxB HD Ø6	und	4,00	$	1.414.813,00	$	5.659.252,00

2,32	Suministro e instalación de Tee reducida BXB HD 200x150mm Ø8"xØ6"	und	1,00	$ 3.463.431,00	$ 3.463.431,00
2,33	Suministro e instalación de Tee reducida BXB HD Ø4"xØ2"	und	2,00	$ 1.189.142,00	$ 2.378.284,00
2,34	Suministro e instalación de Unión bridada por acople universal HD Ø8	und	1,00	$ 781.993,00	$ 781.993,00
2,35	Suministro e instalación de Reducción concentrica BxB HD Ø6"xØ2"	und	3,00	$ 943.616,00	$ 2.830.848,00
2,36	Suministro e instalación de reducción concéntrica BxB HD Ø4"x2½"	und	3,00	$ 691.870,00	$ 2.075.610,00
2,37	Suministro e instalación de reducción concentrica BxB HD Ø8"x Ø6"	und	3,00	$ 2.043.680,00	$ 6.131.040,00
2,38	Suministro e instalación de Reducción concentrica BxB HD 200x125mm Ø8"xØ4"	und	2,00	$ 1.576.541,00	$ 3.153.082,00
2,39	Suministro e instalación de reducción exéntrica BxB HD Ø8"x Ø6"	und	1,00	$ 2.043.680,00	$ 2.043.680,00
2,40	Suministro e instalación de Junta de expasión elastomérica BxB HD Ø6	und	6,00	$ 858.738,00	$ 5.152.428,00
2,41	Suministro e instalación de Brida ciega BXB HD Ø6	und	3,00	$ 644.553,00	$ 1.933.659,00
2,42	Suministro e instalación de Niple o Niple pasamuro L=0.1-1.0m BxB HD Ø6"	und	4,00	$ 2.469.674,00	$ 9.878.696,00
2,43	Suministro e instalación de Niple o Niple pasamuro L=0.1-1m BxB HD Ø8"	und	9,00	$ 2.414.705,00	$ 21.732.345,00
2,44	Suministro e instalación de Niple o Niple pasamuro L=3.0-4.0m BxB HD Ø8"	und	1,00	$ 7.969.000,00	$ 7.969.000,00
2,45	Suministro e instalación de Niple o Niple pasamuro L=0.1-1.0m BxB HD Ø4"	und	3,00	$ 1.624.817,00	$ 4.874.451,00
2,46	Suministro e instalación de Niple o Niple pasamuro L=7.0-8.0m BxB HD Ø6"	und	1,00	$ 16.613.976,00	$ 16.613.976,00
2,47	Suministro e instalación de Válvula de compuerta BXB HD Ø6	und	6,00	$ 3.358.116,00	$ 20.148.696,00
2,48	Suministro e instalación de Válvula de compuerta BXB HD Ø8	und	1,00	$ 5.718.764,00	$ 5.718.764,00
2,49	Suministro e instalación de Válvula de cheque BXB HD Ø6	und	3,00	$ 4.523.482,00	$ 13.570.446,00
2,50	Suministro e instalación de Válvula ventosa de triple efecto bridada HD Ø2"	und	3,00	$ 1.994.703,00	$ 5.984.109,00
2,51	Suministro e instalación de válvula de compuerta vastago no ascendente BxB HD Ø2"	und	2,00	$ 1.284.689,00	$ 2.569.378,00
2,52	Suministro e instalación de válvula de compuerta vastago no ascendente BxB HD Ø4"	und	2,00	$ 1.828.184,00	$ 3.656.368,00
2,53	Suministro e instalación de tapa de acceso metálica pivotante en HD Ø0.70m	und	1,00	$ 979.353,00	$ 979.353,00
	EQUIPO DE BOMBEO Y MACROMEDIDOR				
2,54	Suministro e instalación de Bomba centrífuga Q=22.5 l/s-H=54 m.c.a. (Incluye tablero eléctrico para las 3 bombas con variadores de velocidad)	und	3,00	$ 100.599.223,00	$ 301.797.669,00

2,55	Suministro e instalación de macromedidor de flujo electromagnético Ø4"	und	1,00	$	20.690.795,00	$	20.690.795,00
						$	**605.268.692,00**
3	**CUARTO ELECTRICO**						
	PRELIMINARES						
3,01	Localización y replanteo, control topográfico estructuras	m²	60,74	$	7.575,00	$	460.106,00
3,02	Suministro y colocación de concreto pobre de 1.500 PSI para base de estructuras en concreto	m³	6,07	$	687.352,00	$	4.172.227,00
3,03	Excavación mecánica en material común o conglomerado para tuberías	m³	16,88	$	35.578,00	$	600.557,00
3,04	Excavación manual en material común o conglomerado para tuberías	m³	7,23	$	59.794,00	$	432.311,00
3,05	Relleno tipo Arena de peña (Incluye suministro, transporte e instalación)	m³	5,03	$	209.934,00	$	1.055.968,00
3,06	Relleno con recebo común compactado al 93% del PM en capas de e=0.2m (Incluye suministro, transporte e instalación)	m³	19,10	$	73.239,00	$	1.398.865,00
3,07	Retiro, transporte y disposición de material (5.8 km)	m³	24,11	$	55.949,00	$	1.348.930,00
	ESTRUCTURA						
3,08	Suministro y colocación de concreto de 3.000 PSI para columnas	m³	3,28	$	912.276,00	$	2.992.265,00
3,09	Suministro y colocación de concreto de 3.000 PSI para cimentación (vigas, losas, dados)	m³	17,82	$	899.765,00	$	16.033.812,00
3,10	Suministro y colocación de concreto de 3.000 PSI vigas y losas aéreas	m³	13,91	$	883.074,00	$	12.283.559,00
3,11	Suministro y colocación de acero figurado de refuerzo de 60.000 PSI, incluye amarre e instalación	kg	3870,20	$	7.928,00	$	30.682.946,00
3,12	Mampostería en ladrillo con resistencia al fuego de 3 horas	m²	117,57	$	132.470,00	$	15.574.498,00
3,13	Mampostería en ladrillo con resistencia al fuego de 3 horas	ml	15,00	$	88.005,00	$	1.320.075,00
3,14	Suministro y elaboración de dintel en concreto de 2.500 PSI de 15x20	ml	13,20	$	98.541,00	$	1.300.741,00
	ARQUITECTURA						
3,15	Suministro e instalación de pintura acrílica exterior blanca para fachada - ICCU 2026	m²	117,57	$	125.355,00	$	14.737.987,00
3,16	Suministro e instalación de puerta metálica (0.80x2.10m) en lámina CAL 18 (incluye anticorrosivo y marco metálico)- ICCU 2026	Und	6,00	$	1.041.839,00	$	6.251.034,00
3,17	Suministro e instalación de cielo raso en Drywall (Incluye estructura y pintura)	m²	60,77	$	100.946,00	$	6.134.488,00
3,18	Suministro e instalación de ventanería en lámina CAL 18 (incluye anticorrosivo) - ICCU 2026	m²	15,46	$	278.681,00	$	4.308.408,00
3,19	Suministro e instalación enchape de piso blanco 20x20 calidad primera	m²	2,82	$	108.439,00	$	305.798,00

3,20	Suministro e instalación enchape de muro blanco 20x20 calidad primera	ml	6,93	$	66.104,00	$	458.101,00
3,21	Suministro e instalación combo sanitario, incluye accesorios	und	1,00	$	542.044,00	$	542.044,00
3,22	Suministro e instalación de grifería ducha con mezclador sin salida de tina	und	1,00	$	369.555,00	$	369.555,00
3,23	Suministro e instalación de mesón en acero inoxidable	ml	1,60	$	611.681,00	$	978.690,00
3,24	Suministro e instalación guardaescoba en cerámica formato 0.20x0.20m	ml	47,88	$	66.104,00	$	3.165.060,00
3,25	Suministro e instalación lavaplatos de empotrar en acero inoxidable 45x49 cm, incluye grifería y accesorios	und	1,00	$	456.839,00	$	456.839,00
3,26	Pañete de muros 1:4 e=1.5 cm - ICCU 2026	ml	30,00	$	24.788,00	$	743.640,00
3,27	Pañete de muros 1:4 e=1.5cm - ICCU 2026	m²	235,14	$	38.073,00	$	8.952.485,00
3,28	Estuco y 3 manos de pintura vinilo tipo I Blanco	m²	235,14	$	38.377,00	$	9.023.968,00
3,29	Suministro e instalación de lavamanos (incluye grifería y accesorios)	Und	1,00	$	406.109,00	$	406.109,00
3,30	Suministro e instalación de división de baño en aluminio	m²	3,36	$	377.402,00	$	1.268.071,00
3,31	Suministro e instalación de carpintería en madera para laboratorio	ml	1,60	$	1.114.917,00	$	1.783.867,00
3,32	Suministro e instalación de espejo biselado incoloro 4 mm	m²	1,00	$	146.032,00	$	146.032,00
3,33	Suministro e instalación de puerta en madera baño	Und	1,00	$	1.454.374,00	$	1.454.374,00
	HIDROSANITARIAS						
3,34	Suministro e instalación de tubería PVC-P Ø1"	ml	2,97	$	14.098,00	$	41.871,00
3,35	Suministro e instalación de tubería PVC-P Ø3/4"	ml	3,23	$	14.566,00	$	47.048,00
3,36	Suministro e instalación de tubería PVC-P Ø1/2"	ml	5,79	$	11.908,00	$	68.947,00
3,37	Suministro e instalación de codo 90° PVC-P Ø1"	und	1,00	$	8.667,00	$	8.667,00
3,38	Suministro e instalación de codo 90° PVC-P Ø3/4"	und	3,00	$	6.074,00	$	18.222,00
3,39	Suministro e instalación de codo 90° PVC-P Ø1/2"	und	2,00	$	4.713,00	$	9.426,00
3,40	Suministro e instalación de tee PVC-P Ø1"	und	2,00	$	10.246,00	$	20.492,00
3,41	Suministro e instalación de tee PVC-P Ø1/2"	und	1,00	$	5.708,00	$	5.708,00
3,42	Suministro e instalación de tee PVC-P Ø3/4"	und	1,00	$	6.883,00	$	6.883,00
3,43	Suministro e instalación de Buje soldado PVC-P Ø1"xØ3/4"	und	1,00	$	7.117,00	$	7.117,00
3,44	Suministro e instalación de Buje soldado PVC-P Ø1"xØ1/2"	und	2,00	$	6.723,00	$	13.446,00
3,45	Suministro e instalación de Buje soldado PVC-P Ø3/4"xØ1/2"	und	2,00	$	5.258,00	$	10.516,00

3,46	Suministro e instalación de válvula de corte tipo bola latón Ø1"	und	1,00	$	143.060,00	$	143.060,00
3,47	Suministro e instalación de válvula de corte tipo bola latón Ø3/4"	und	1,00	$	84.162,00	$	84.162,00
3,48	Punto hidráulico ducha Ø1/2"	und	1,00	$	30.988,00	$	30.988,00
3,49	Punto hidráulico inodoro Ø1/2"	und	1,00	$	30.988,00	$	30.988,00
3,50	Punto hidráulico lavaplatos/lavamanos/llavemanguera Ø1/2"	und	3,00	$	30.988,00	$	92.964,00
3,51	Suministro e instalación tapa registro plástico	und	2,00	$	21.953,00	$	43.906,00
3,52	Suministro e instalación de tubería PVC-S Ø4"	ml	4,60	$	60.602,00	$	278.769,00
3,53	Suministro e instalación de tubería PVC-S Ø3"	ml	1,30	$	51.767,00	$	67.297,00
3,54	Suministro e instalación de tubería PVC-S Ø2"	ml	1,51	$	31.851,00	$	48.095,00
3,55	Suministro e instalación de tubería PVC-V Ø2"	ml	3,93	$	24.232,00	$	95.232,00
3,56	Suministro e instalación de codo 90° PVC-S Ø4"	und	1,00	$	39.886,00	$	39.886,00
3,57	Suministro e instalación de codo 90° PVC-S Ø2"	und	1,00	$	15.490,00	$	15.490,00
3,58	Suministro e instalación de codo 45° PVC-S Ø4"	und	1,00	$	43.226,00	$	43.226,00
3,59	Suministro e instalación de Codo 45° PVC-S Ø3"	und	2,00	$	27.686,00	$	55.372,00
3,60	Suministro e instalación de codo 45° PVC-S Ø2"	und	1,00	$	15.404,00	$	15.404,00
3,61	Suministro e instalación de Sifón PVC-S Ø3"	und	2,00	$	29.777,00	$	59.554,00
3,62	Suministro e instalación de yee PVC-S Ø4"	und	1,00	$	70.076,00	$	70.076,00
3,63	Suministro e instalación de yee reducida PVC-S Ø4"x Ø2"	und	2,00	$	62.374,00	$	124.748,00
3,64	Suministro e instalación de Yee reducida PVC-S Ø4"x3"	und	2,00	$	62.374,00	$	124.748,00
3,65	Suministro e instalación de buje PVC-S Ø4"x Ø2"	und	2,00	$	35.532,00	$	71.064,00
3,66	Suministro e instalación de buje PVC-S Ø4"x Ø3"	und	1,00	$	79.473,00	$	79.473,00
3,67	Punto Sanitario Inodoro Ø4"	und	1,00	$	67.351,00	$	67.351,00
3,68	Punto Sanitario Sifón Ø3"	und	2,00	$	58.235,00	$	116.470,00
3,69	Punto Sanitario Lavaplatos/lavamanos Ø2"	und	2,00	$	49.816,00	$	99.632,00
3,70	Suministro e instalación de válvula de llenado tipo flotador Ø1/2"	Und	1,00	$	90.848,00	$	90.848,00
3,71	Suministro e instalación de tanque de almacenamiento plástico 600 litros	Und	1,00	$	1.246.426,00	$	1.246.426,00
3,72	Suministro e instalación de llavemanguera cromada Ø1/2"	Und	1,00	$	42.178,00	$	42.178,00
3,73	Suministro e instalación de válvula antiretorno cheque latón Ø1"	Und	1,00	$	85.808,00	$	85.808,00
						$	**154.764.968,00**

4	**TANQUE DE ALMACENAMIENTO (LOSA)**						
4,01	Localización y replanteo, control topográfico estructuras	m²	181,31	$	7.575,00	$	1.373.423,00
4,02	Suministro y colocación de concreto pobre de 1.500 PSI para base de estructuras en concreto	m³	9,07	$	687.352,00	$	6.234.283,00
4,03	Suministro y colocación de concreto de 4.000 PSI para losa cimentación tanque	m³	177,34	$	1.138.200,00	$	201.848.388,00
4,04	Suministro y colocación de concreto de 3.000 PSI para pilas cimentación tanque	m³	576,69	$	765.692,00	$	441.566.919,00
4,05	Suministro y colocación de concreto de 3.000 PSI para anillos de los caissons	m³	188,10	$	890.183,00	$	167.443.422,00
4,06	Suministro y colocación de acero figurado de refuerzo de 60.000 PSI, incluye amarre e instalación	kg	59193,61	$	7.928,00	$	469.286.940,00
4,07	Excavación mecánica en material común o conglomerado para losa de cimentación tanque	m³	94,21	$	32.032,00	$	3.017.735,00
4,08	Excavación manual en material común o conglomerado para losa de cimentación de tanque	m³	159,61	$	24.915,00	$	3.976.683,00
4,09	Excavación manual en pozo para caisson Ø1.20m, por tramos, incluye izaje de material (m³)	m³	764,79	$	344.092,00	$	263.158.121,00
4,10	Retiro, transporte y disposición de material (5.8 km)	m³	1018,61	$	55.949,00	$	56.990.211,00
	RED DE DRENAJE						
4,11	Caja de inspección en mampostería 1.40x1.80m (Incluye base y tapa)	und	1,00	$	2.840.993,00	$	2.840.993,00
4,12	Instalación de Tubería tipo filtro PVC Ø6"	ml	28,84	$	2.592,00	$	74.753,00
4,13	Relleno con Gravilla compactada (Incluye suministro, transporte e instalación)	m³	6,02	$	182.638,00	$	1.099.481,00
4,14	Instalación de Tubería PVC-ALC Ø8"	ml	2,97	$	3.961,00	$	11.764,00
4,15	Suministro e instalación de geotextil NT1800 (estabilización, filtro y separación)	m²	46,15	$	8.977,00	$	414.289,00
						$	**1.619.337.405,00**
5	**COMPONENTE ELÉCTRICO**						
	DUCTOS, CAJAS, EMPALMES Y POSTERIA						
5,01	Suministro e instalación de tubería conduit PVC Ø 3/4".Incluye accesorios, excavación y relleno con arena	m	30,00	$	13.337,00	$	400.110,00
5,02	Suministro e instalación de tubería conduit PVC Ø1".Incluye accesorios, excavación y relleno con arena	m	130,00	$	18.091,00	$	2.351.830,00
5,03	Suministro e instalación de tubería conduit PVC Ø1.1/2".Incluye accesorios, excavación y relleno con arena	m	60,00	$	26.099,00	$	1.565.940,00
5,04	Suministro e instalación de tubería conduit PVC Ø3".Incluye accesorios, excavación y relleno con arena	m	55,00	$	40.723,00	$	2.239.765,00

5,05	Suministro e instalación de tubería conduit EMT Ø 3/4".Se incluye incidencia de soporteria, accesorios de derivación, fijación	m	15,00	$ 24.763,00	$ 371.445,00
5,06	Suministro e instalación de tubería conduit EMT Ø1".Se incluye incidencia de soporteria, accesorios de derivación, fijación	m	2,00	$ 35.712,00	$ 71.424,00
5,07	Suministro e instalación de tubería conduit EMT Ø1.1/4".Se incluye incidencia de soporteria, accesorios de derivación, fijación	m	25,00	$ 33.352,00	$ 833.800,00
5,08	Suministro e instalación de tubería IMC Ø 4".Se incluye incidencia de soporteria, accesorios de derivación, fijación	m	10,00	$ 426.826,00	$ 4.268.260,00
5,09	Suministro e instalacion de caja de paso para alumbrado en mamposteria (cs274). Se incluye marco y tapa.	und	5,00	$ 1.172.911,00	$ 5.864.555,00
5,10	Suministro e instalacion de caja de paso 40X 40 cm en mamposteria. Se incluye marco y tapa.	und	6,00	$ 369.252,00	$ 2.215.512,00
5,11	Suministro, transporte e instalacion de poste concreto 8m-510 para alumbrado exterior.	und	2,00	$ 899.875,00	$ 1.799.750,00
5,12	Suministro, transporte e instalacion de poste concreto 12m-510 para alumbrado exterior.	und	4,00	$ 1.358.390,00	$ 5.433.560,00
5,13	Suministro e instalación de Empalme 91B1 para derivación tipo intemperie. Materiales certificados RETIE e instalados según reglamentación NTC 2050.	und	18,00	$ 174.477,00	$ 3.140.586,00
	TABLEROS Y PROTECCIONES				
5,14	Suministro e instalación de TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL 440 V . Según diagrama unifilar	und	1,00	$ 34.548.352,00	$ 34.548.352,00
5,15	Suministro e instalación de TABLERO DE CORTACIRCUITOS 18CTOS con espacio para totalizador . Según diagrama cuadro de cargas, incluye toalizador y breaker enchufables.	und	1,00	$ 981.801,00	$ 981.801,00
5,16	Suministro, transporte e instalacion de BANCO DE CONDESADORES de 50kVAR, 440V, de 5 pasos de 10kVAR.	und	1,00	$ 9.028.355,00	$ 9.028.355,00
	ALIMENTADOR A TABLEROS				
5,17	Suministro, transporte e instalacion de alimentador T-TOTALIZADOR 440V 3No.250F+1No.250N+1No.2/0T desde TDG (aluminio)	m	30,00	$ 152.328,00	$ 4.569.840,00
5,18	Suministro, transporte e instalacion de alimentador T-BOMBEO. 3No.1/0F+1No.1/0N+1No.2T desde TDG (aluminio)	m	35,00	$ 67.882,00	$ 2.375.870,00
5,19	Suministro, transporte e instalacion de alimentador. 3No.6F+1No.8T Cobre. (BOMBAS)	m	30,00	$ 71.790,00	$ 2.153.700,00

5,20	Suministro, transporte e instalacion de alimentador. 3No.8F+1N°8N+1No.10T Cobre (TN)	m	5,00	$	54.591,00	$	272.955,00
5,21	Suministro, transporte e instalacion de alimentador (T-LLENADO / T-DOSIFICADORES). 3No.6F+1No.6N+1No.6T (aluminio)	m	70,00	$	28.352,00	$	1.984.640,00
5,22	Suministro, transporte e instalacion de alimentador. 3No.10F+1N°10N+1No.12T Cobre. (T-COMPRESOR)	m	35,00	$	31.812,00	$	1.113.420,00
5,23	Suministro, transporte e instalacion de alimentador. 3No.12F+1No.12T Cobre.(BOMBAS)	m	20,00	$	25.148,00	$	502.960,00
5,24	Suministro, transporte e instalacion de alimentador ILUMINACION EXTERIOR. 2No.12F+1No.12T Cobre.	m	100,00	$	18.350,00	$	1.835.000,00
5,25	Suministro, transporte e instalacion de alimentador TDG. 3No.500F+1No.500N+1No.4/0T (Aluminio)	m	17,00	$	215.781,00	$	3.668.277,00
	SALIDA ILUMINACION						
5,26	Salida de iluminacion INTERNA en ducto Conduit, Incluye: cable de CU No 12 AWG THHN/THWN , toma corriente, caja metálica galvanizada e incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, cajas de paso, suplementos, marquillas, accesorios de fijación, soporte, marcacion y conexión.	und	17,00	$	180.810,00	$	3.073.770,00
5,27	Salida de iluminacion EXTERIOR en ducto Conduit, Incluye: cable de CU No 12 AWG THHN/THWN, e incidencia de curvas, adaptadores terminal, uniones, marquillas, accesorios de fijación, soporte, marcacion y conexión.	und	6,00	$	317.736,00	$	1.906.416,00
5,28	Salida para interruptor DOBLE en ducto conduit. Incluye cable Cu No 12 AWG THHN/THWN , interruptor sencillo, caja metálica galvanizada e incidencia de: curvas, adaptador terminal, suplementos, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	und	1,00	$	140.971,00	$	140.971,00
5,29	Salida para interruptor SENCILLO en ducto conduit. Incluye cable Cu No 12 AWG THHN/THWN , interruptor sencillo, caja metálica galvanizada e incidencia de: curvas, adaptador terminal, suplementos, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	und	4,00	$	137.261,00	$	549.044,00
	ILUMINACIÓN EXTERIOR						
5,30	Suministro, Transporte e instalación de REFLECTOR para exteriores AREA LED I, ROY ALPHA o similar de 70W.	und	9,00	$	907.832,00	$	8.170.488,00
	ILUMINACIÓN INTERIOR						

5,31	Suministro, Transporte e instalación de luminaria hermética LED 50W 120/277V. 1.2 m	und	15,00	$	330.397,00	$	4.955.955,00
5,32	Suministro, Transporte e instalación de luminaria de emergencia	und	2,00	$	173.383,00	$	346.766,00
	TOMACORRIENTES						
5,33	Salida para tomacorriente doble monofasica de Incrustar Tipo Nema 5-15R con polo a tierra (Color blanco) ref. 5320-WC de LEVITON o similar, incluye marquillado,TOMA, CABLEADO, ELEMENTOS DE CONEXIÓN y demas elementos necesarios para la instalación de este item.	und	6,00	$	134.956,00	$	809.736,00
5,34	Salida para tomacorriente doble monofasica de Incrustar Tipo GFCI Nema 5-15R con polo a tierra (Color blanco) ref. 5320-WC de LEVITON o similar, incluye marquillado,TOMA, CABLEADO, ELEMENTOS DE CONEXIÓN y demas elementos necesarios para la instalación de este item.	und	1,00	$	233.555,00	$	233.555,00
5,35	Salida para tomacorriente doble Bifasica 20A de Incrustar con polo a tierra, incluye marquillado,TOMA, CABLEADO, ELEMENTOS DE CONEXIÓN y demas elementos necesarios para la instalación de este item.	und	1,00	$	198.292,00	$	198.292,00
	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA y SDA						
5,36	Suministro, transporte e instalacion de varilla 5/8"x2,4m.	und	10,00	$	388.684,00	$	3.886.840,00
5,37	Suministro, transporte e instalación cable cobre desnudo 1/0 en tuberia PVC 1".	m	6,00	$	140.593,00	$	843.558,00
5,38	Suministro, transporte e instalación cable aluminio aislado 1/0 en tuberia IMC 1". (bajnate postes)	m	40,00	$	126.469,00	$	5.058.760,00
5,39	Suministro, transporte e instalacion de Caja de inspeccion de tierras en concreto prefabricada 30x30 cm	und	8,00	$	192.394,00		
5,40	Suministro e instalación de conductor de cobre desnudo 1/0 AWG (enterrado), Se incluye excavacion, relleno y retiro de material.	m	110,00	$	74.272,00	$	8.169.920,00
5,41	Suministro e instalación de conductor de cobre desnudo 2/0 AWG (enterrado), Se incluye excavacion, relleno.	m	30,00	$	92.349,00	$	2.770.470,00
5,42	Suministro e instalación de soldadura exotermica 115gr	und	20,00	$	55.216,00	$	1.104.320,00
5,43	Suministro e instalación de alambron de aluminio desnudo 8mm. Incluye elementos de fijacion	ML	50,00	$	8.670,00	$	433.500,00
5,44	Suministro e instalación de punta de captación varilla de Al de 0,6 m	und	12,00	$	102.310,00	$	1.227.720,00

5,45	Suministro e instalación de Barraje principal de tierras en cuarto de subestacion de 1/4"X2"x10" con aisladores.	und	1,00	$ 147.253,00	$ 147.253,00
5,46	Suministro e instalación de conector bimetalico	und	6,00	$ 44.264,00	$ 265.584,00
	EQUIPOS				
5,47	Suministro e instalaciòn de un Grupo Electrogeno de 225 kVA , STAND BY, 208/120 V, con motor de combustion DIESEL, refrigerado por aire. Incluye, CABINA DE INSONORIZACION y todos los elementos necesarios para su correcto suministro de aire y expulsion de gases.	und	1,00	$ 262.215.513,00	$ 262.215.513,00
	VARIOS				
5,48	Mantenimiento electrico CUARTO DE CONTROL (existente), incluye tableros de distribucion existentes.	UND	1,00	$ 1.616.595,00	$ 1.616.595,00
	EQUIPOS MEDIA TENSION				
5,49	Suministro e instalación de celda duplex	und	1,00	$ 20.587.736,00	$ 20.587.736,00
5,50	Suministro e instalación de celda medida,incluye equipos de medida en tres elementos	und	1,00	$ 38.604.139,00	$ 38.604.139,00
5,51	Suministro e instalación de celda de proteccion para transformador 225 kVA (incluye anclajes, soportes, fusibles y accesorios) FUSIBLE TIPO HH 25A	und	1,00	$ 74.896.204,00	$ 74.896.204,00
5,52	Para circuito 11,4 kV: Cable triplex XLPE 15KV - 90ºC - 70 mm2, Al , pantalla de hilos.	m	75,00	$ 419.975,00	$ 31.498.125,00
5,53	Terminal encogible en frio 15 KV., uso interior para conductor Nº 4/0 MCM pantalla de hilos. Ref.: QT II de 3M o similar.	JG	7,00	$ 624.508,00	$ 4.371.556,00
5,54	Terminal encogible en frio 15 KV., uso exterior para conductor Nº 4/0 MCM pantalla de hilos. Ref.: QT II de 3M o similar.	JG	1,00	$ 986.848,00	$ 986.848,00
5,55	Prueba VLF CABLES XLPE de media tensión.	UND	1,00	$ 2.260.000,00	$ 2.260.000,00
5,56	Caja de inspeccion doble cs276	und	1,00	$ 2.820.392,00	$ 2.820.392,00
5,57	Caja de inspeccion vehicular CS280	und	2,00	$ 6.563.539,00	$ 13.127.078,00
5,58	Suministro e instalación de ducteria TDP-PVC de 2 Ø 6"	m	42,00	$ 133.446,00	$ 5.604.732,00
5,59	Suministro e instalación de ducteria IMC de 1 Ø 6"	m	6,00	$ 694.128,00	$ 4.164.768,00
	TRÁMITES				
5,60	Certificación RETIE	UND	1,00	$ 9.605.000,00	$ 9.605.000,00
5,61	Trámites de energización ENEL CODENSA, Incuye APROBACION PLANO SERIE 3.	UND	1,00	$ 10.735.000,00	$ 10.735.000,00
					$ 620.978.311,00
6	**URBANISMO**				
	ANDENES				

6,01	Andén en concreto 3500PSI en sitio E=0,10m - ICCU 2026	m²	400,00	$	137.634,00	$	55.053.600,00
6,02	Relleno con Gravilla compactada (Incluye suministro, transporte e instalación)	m³	70,00	$	182.638,00	$	12.784.660,00
6,03	Bordillo prefabricado A80 - ICCU 2026	ml	60,00	$	131.726,00	$	7.903.560,00
6,04	Rampa de acceso en concreto e=10 cm (Incluye acabado espina de pescado)	m²	10,00	$	124.454,00	$	1.244.540,00
	RED DE DRENAJE						
6,05	Excavación mecánica en material común o conglomerado para tuberías	m³	58,35	$	35.578,00	$	2.075.976,00
6,06	Excavación manual en material común o conglomerado para tuberías	m³	14,59	$	59.794,00	$	872.394,00
6,07	Relleno tipo Arena de peña (Incluye suministro, transporte e instalación)	m³	11,40	$	209.934,00	$	2.393.248,00
6,08	Relleno con material de excavación compactado (Incluye suministro, transporte e instalación)	m³	61,54	$	32.025,00	$	1.970.819,00
6,09	Retiro, transporte y disposición de material (5.8 km)	m³	11,40	$	55.949,00	$	637.819,00
6,10	Caja de inspección en mampostería 0.60x0.60m (Incluye base y tapa en concreto de 3.000 psi reforzado)	und	5,00	$	969.461,00	$	4.847.305,00
6,11	Instalación de Tubería PVC-ALC Ø8"	ml	56,98	$	3.961,00	$	225.698,00
	RED DE AGUA POTABLE						
6,12	Excavación mecánica en material común o conglomerado para tuberías	m³	7,27	$	35.578,00	$	258.652,00
6,13	Excavación manual en material común o conglomerado para tuberías	m³	1,82	$	59.794,00	$	108.825,00
6,14	Relleno tipo Arena de peña (Incluye suministro, transporte e instalación)	m³	2,28	$	209.934,00	$	478.650,00
6,15	Relleno con material de excavación compactado (Incluye suministro, transporte e instalación)	m³	6,82	$	32.025,00	$	218.411,00
6,16	Retiro, transporte y disposición de material (5.8 km)	m³	2,27	$	55.949,00	$	127.004,00
6,17	Suministro e instalación de tubería PVC-P Ø1/2"	ml	15,14	$	11.908,00	$	180.287,00
6,18	Suministro e instalación de codo 90° PVC-P Ø1/2"	und	1,00	$	4.713,00	$	4.713,00
6,19	Suministro e instalación de codo 45° PVC-P Ø1/2"	und	5,00	$	6.139,00	$	30.695,00
6,20	Suministro e instalación de tee PVC-P Ø1/2"	und	1,00	$	5.708,00	$	5.708,00
6,21	Suministro e instalación Collarín de derivación Ø6"x1/2" (incluye registro de incorporación)	und	1,00	$	119.781,00	$	119.781,00
6,22	Suministro e instalación de tapa válvula liviana (Incluye tubería en PVC-ALC 8")	und	1,00	$	542.123,00	$	542.123,00
	CERRAMIENTO						
6,23	Localización y replanteo, control topográfico cerramiento	ml	133,23	$	5.534,00	$	737.295,00

6,24	Cerramiento (Altura 3.00m) con malla eslabonada Cal 10. H=2.00 (Incluye Parales y diagonales en tubo galvanizado Ø2.5" y horizontales en Ø1.5" según diseño) con 3 líneas de alambre de púas. Incluye zapatas, vigas, muro inferior H=1.00 y acero de refuerzo de acuerdo con diseño	ml	133,23	$	991.391,00	$	132.082.963,00
6,25	Puerta vehicular en malla eslabonada (incluye cimentación)	und	1,00	$	12.400.960,00	$	12.400.960,00
						$	**237.305.686,00**
7	**CONEXIÓN IMPULSIÓN EXISTENTE**						
	PRELIMINARES						
7,01	Excavación mecánica en material común o conglomerado para tuberías	m³	32,56	$	35.578,00	$	1.158.420,00
7,02	Excavación manual en material común o conglomerado	m³	13,95	$	64.065,00	$	893.707,00
7,03	Relleno tipo Arena de peña (Incluye suministro, transporte e instalación)	m³	10,34	$	209.934,00	$	2.170.718,00
7,04	Relleno con recebo común compactado al 93% del PM en capas de e=0.2m (Incluye suministro, transporte e instalación)	m³	39,27	$	73.239,00	$	2.876.096,00
7,05	Demolición de via en asfalto	m²	45,96	$	40.762,00	$	1.873.422,00
7,06	Reposición de via en asfalto con mezcla densa en caliente de gradación continua (e=0.2m)	m²	45,96	$	340.423,00	$	15.645.841,00
7,07	Retiro, transporte y disposición de material (5.8 km)	m³	46,51	$	55.949,00	$	2.602.188,00
	CAJA DE VÁLVULAS						
7,08	Suministro y colocación de concreto pobre de 1.500 PSI para base de estructuras en concreto	m³	0,69	$	687.352,00	$	474.273,00
7,09	Suministro y colocación de concreto de 4.000 PSI, se incluye cimentación, placas y muros	m³	5,07	$	838.190,00	$	4.249.623,00
7,10	Suministro y colocación de acero figurado de refuerzo de 60.000 PSI, incluye amarre e instalación	kg	460,80	$	7.928,00	$	3.653.222,00
	TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS						
7,11	Suministro e instalación de Unión bridada por acople universal HD Ø8	und	21,00	$	781.993,00	$	16.421.853,00
7,12	Suministro e instalación de Codo de 11.25° BxB HD Ø8	und	2,00	$	2.384.967,00	$	4.769.934,00
7,13	Suministro e instalación de Codo de 22.5° BxB HD Ø8	und	1,00	$	2.384.967,00	$	2.384.967,00
7,14	Suministro e instalación de Codo de 45° BxB HD Ø8	und	4,00	$	2.512.776,00	$	10.051.104,00
7,15	Suministro e instalación de Tee BxB HD Ø8	und	1,00	$	3.512.145,00	$	3.512.145,00
7,16	Suministro e instalación de Válvula de compuerta BXB HD Ø8	und	1,00	$	4.998.675,00	$	4.998.675,00
7,17	Suministro e instalación de Válvula de cheque BXB HD Ø8	und	1,00	$	9.916.525,00	$	9.916.525,00

7,18	Suministro e instalación de Niple o Niple pasamuro L=1-2 BxB HD Ø8"	und	2,00	$	5.437.780,00	$	10.875.560,00
7,19	Instalación de Tubería PVC 8" RDE 26	ml	51,67	$	6.726,00	$	347.532,00
7,20	Suministro e instalación de tapa de acceso metálica pivotante en HD Ø0.70m	und	1,00	$	979.353,00	$	979.353,00
						$	**99.855.158,00**
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PLACAS - ELEMENTOS - EQUIPOS - ESTRUCTURAS - LABORATORIO)							
8	**CONSTRUCCIÓN PLACA: PTAP - TRATAMIENTO DE LODOS - LABORATORIO**						
	PRELIMINARES						
8,01	Localización y replanteo, control topográfico estructuras	M2	326,96	$	15.468,00	$	5.057.417,00
8,02	Descapote a maquina e=0.20m -ICCU 2026	M2	326,96	$	2.772,00	$	906.333,00
	EXCAVACIONES						
8,03	Excavación mecánica en material común o conglomerado	M3	229,12	$	33.440,00	$	7.661.773,00
8,04	Excavación manual en material común o conglomerado	M3	32,49	$	64.065,00	$	2.081.472,00
8,05	Retiro, transporte y disposición de material (8.5 km)	M3	261,61	$	55.949,00	$	14.636.818,00
	RELLENOS						
8,06	Relleno tipo Arena de peña (Incluye suministro, transporte e instalación)	M3	87,57	$	209.934,00	$	18.383.920,00
8,07	Relleno con recebo común compactado al 95% del PM en capas de e=0.2m (Incluye suministro, transporte e instalación)	M3	62,53	$	73.239,00	$	4.579.635,00
	CONCRETOS Y ACEROS						
8,08	Suministro y colocación de concreto pobre de 1.500 PSI para base de estructuras en concreto	M3	0,90	$	694.381,00	$	624.943,00
8,09	Suministro y colocación de concreto de 4.000 PSI, se incluye cimentación, placas y muros	m^3	100,12	$	838.190,00	$	83.919.154,00
8,10	Suministro y colocación de concreto de 3.000 PSI, se incluye cimentación, placas y muros	M3	30,69	$	1.009.779,00	$	30.990.118,00
8,11	Suministro y colocación de acero figurado de refuerzo de 60.000 PSI, incluye amarre e instalación	KG	10282,00	$	7.928,00	$	81.515.696,00
						$	**250.357.279,00**
9	**COMPONENTES PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE**						
	TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS						
9,01	Instalación tubería PVC RDE 21 8"	ML	66,88	$	6.444,00	$	430.975,00
9,02	Instalación tubería PVC RDE 21 6"	ML	27,09	$	6.444,00	$	174.568,00
9,03	Instalación tubería PVC RDE 21 4"	ML	88,59	$	5.370,00	$	475.728,00
9,04	Instalación tubería PVC RDE 21 3"	ML	17,24	$	4.603,00	$	79.356,00

9,05	Instalación tubería PVC RDE 21 2"	ML	41,38	$	4.603,00	$	190.472,00
9,06	Instalación tubería PVC RDE 21 1"	ML	7,68	$	4.296,00	$	32.993,00
9,07	Instalación tubería PVC RDE 13.5 1/2"	ML	92,26	$	4.296,00	$	396.349,00
9,08	Suministro e instalación codo PVC 8"	UND	8,00	$	971.832,00	$	7.774.656,00
9,09	Suministro e instalación codo PVC 6"	UND	2,00	$	434.109,00	$	868.218,00
9,10	Suministro e instalación codo PVC 4"	UND	35,00	$	100.737,00	$	3.525.795,00
9,11	Suministro e instalación codo PVC 3"	UND	18,00	$	76.242,00	$	1.372.356,00
9,12	Suministro e instalación codo PVC 2"	UND	18,00	$	31.180,00	$	561.240,00
9,13	Suministro e instalación codo PVC 1"	UND	3,00	$	10.767,00	$	32.301,00
9,14	Suministro e instalación codo PVC 1/2"	UND	7,00	$	8.153,00	$	57.071,00
9,15	Suministro e instalación tee PVC 8"	UND	2,00	$	1.475.109,00	$	2.950.218,00
9,16	Suministro e instalación tee PVC 4"	UND	5,00	$	259.489,00	$	1.297.445,00
9,17	Suministro e instalación tee PVC 3"	UND	8,00	$	130.808,00	$	1.046.464,00
9,18	Suministro e instalación tee PVC 2"	UND	4,00	$	40.070,00	$	160.280,00
9,19	Suministro e instalación tee PVC 1"	UND	6,00	$	13.881,00	$	83.286,00
9,20	Suministro e instalación tee PVC 1/2"	UND	8,00	$	8.543,00	$	68.344,00
9,21	Suministro e instalación tee PVC 6x3"	UND	14,00	$	2.466.862,00	$	34.536.068,00
9,22	Suministro e instalación tee PVC 4x3"	UND	6,00	$	1.105.340,00	$	6.632.040,00
9,23	Suministro e instalación reducción PVC 6x4"	UND	6,00	$	217.443,00	$	1.304.658,00
9,24	Suministro e instalación reducción PVC 8x6"	UND	4,00	$	2.256.131,00	$	9.024.524,00
9,25	Suministro e instalación Brida 8"	UND	2,00	$	361.255,00	$	722.510,00
9,26	Suministro e instalación Brida 4"	UND	28,00	$	128.898,00	$	3.609.144,00
9,27	Suministro e instalación Brida 3"	UND	48,00	$	90.573,00	$	4.347.504,00
9,28	Suministro e instalación Brida 2"	UND	6,00	$	88.425,00	$	530.550,00
9,29	Suministro e instalación válvula mariposa 4"	UND	10,00	$	301.374,00	$	3.013.740,00
9,30	Suministro e instalación válvula mariposa 3"	UND	24,00	$	243.162,00	$	5.835.888,00
9,31	Suministro e instalación válvula mariposa 2"	UND	5,00	$	160.246,00	$	801.230,00
9,32	Suministro e instalación válvula bola 1/2"	UND	8,00	$	32.687,00	$	261.496,00
9,33	Suministro e instalación válvula cheque 4"	UND	4,00	$	1.444.397,00	$	5.777.588,00
9,34	Suministro e instalación válvula cheque 2"	UND	2,00	$	142.253,00	$	284.506,00
9,35	Suministro e instalación macromedidor 8"	UND	1,00	$	25.419.992,00	$	25.419.992,00
9,36	Suministro e instalación macromedidor 4"	UND	2,00	$	17.286.944,00	$	34.573.888,00
9,37	Suministro e instalación manómetro 1/2"	UND	12,00	$	115.996,00	$	1.391.952,00
	EQUIPOS DE BOMBEO						
9,38	Instalación Bomba dosificadora tipo diafragma para Polimero deshidratador Capacidad 150 L/h	UND	2,00	$	161.112,00	$	322.224,00
9,39	Instalación bomba dosificadora para floculante diafragma capacidad 150 l/h	UND	4,00	$	161.112,00	$	644.448,00

9,40	Instalación bomba centrífuga 4x4 de 10 HP 440V 3f 60 Hz	UND	4,00	$	883.135,00	$	3.532.540,00
9,41	Instalación bomba sumergible 0.75 HP para tratamiento de lodos	UND	2,00	$	441.567,00	$	883.134,00
9,42	Instalación Bomba dosificadora de coagulante. Capacidad: 50 L/h	UND	4,00	$	161.112,00	$	644.448,00
						$	**165.672.187,00**
10	**EQUIPOS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE**						
	EQUIPOS PTAP						
10,01	Instalación 5 Bandejas de forma trapezoidal de base 1.9 x 1,4 m x 25cm de altura, en Fibra de vidrio. Separación de bandejas de 30 cm, altura total de 2.86 m.	UND	2,00	$	2.888.090,00	$	5.776.180,00
10,02	Instalación Anillos Pall Ring	M3	1,00	$	441.567,00	$	441.567,00
10,03	Instalación de Tanque Clarificador en PRFV de diámetro: 7.0 m y altura total: 4.2 m	UND	2,00	$	13.939.210,00	$	27.878.420,00
10,04	Instalación Tanque de equilibrio en PRFV diámetro: 2 m y altura: 4.2 m	UND	2,00	$	1.393.921,00	$	2.787.842,00
10,05	Instalación de Tanque almacenamiento de PAC, Volumen: 10 m3 PRFV; Diámetro: 2 m; Altura: 3.5 m	UND	1,00	$	1.393.921,00	$	1.393.921,00
10,06	Instalación Sistema de preparación de polímero de alimentación a clarificador y sistema de lodos	UND	1,00	$	577.618,00	$	577.618,00
10,07	Instalación de Filtro de 1,60 de diametro y 2,10 metros de alto total fabricados en lamina de acero al carbon 3/16.	UND	8,00	$	1.393.921,00	$	11.151.368,00
10,08	Instalación Lechos filtrantes (grava, arena y antracita) para filtros	UND	1,00	$	1.471.891,00	$	1.471.891,00
10,09	Instalación Tornillo deshidratador de lodos 30 -60 Kgss/h	UND	1,00	$	2.323.202,00	$	2.323.202,00
10,10	Instalación Tanque espesador de lodos cilindrico cónico de diámetro: 1.5 m. Altura recta: 2.5 y altura cónica: 1.3 m	UND	1,00	$	1.393.921,00	$	1.393.921,00
10,11	Instalación de motorreductor agitador para clarificador	UND	2,00	$	322.225,00	$	644.450,00
10,12	Instalación Pasarela de acceso a clarificadores y bandejas de aireación	UND	1,00	$	19.253.931,00	$	19.253.931,00
10,13	Instalación de Tanque almacenamiento de Hipoclorito de Sodio, Volumen: 10 m3 PRFV; Diámetro: 2 m; Altura: 3.5 m	UND	1,00	$	1.393.921,00	$	1.393.921,00
						$	**76.488.232,00**
11	**CONSTRUCCIÓN LABORATORIO**						
11,01	Pañete de muros 1:4 e=1.5cm - ICCU 2026	m²	82,35	$	38.073,00	$	3.135.312,00
11,02	Estuco y 3 manos de pintura vinilo tipo I Blanco	m²	82,35	$	38.377,00	$	3.160.346,00
11,03	Afinado Cubiertas Planas En Mortero 1:4 E=0.03 m - ICCU 2026	m2	44,06	$	48.422,00	$	2.133.473,00

11,04	Mampostería en ladrillo con resistencia al fuego de 3 horas	m²	66,39	$	132.470,00	$	8.794.683,00
11,05	Suministro y elaboración de dintel en concreto de 2.500 PSI de 15x20	ml	9,60	$	98.541,00	$	945.994,00
11,06	Suministro e instalación de pintura acrílica exterior blanca para fachada - ICCU 2026	m²	82,35	$	125.355,00	$	10.322.984,00
11,07	Suministro e instalación de puerta metálica (0.80x2.10m) en lámina CAL 18 (incluye anticorrosivo y marco metálico)- ICCU 2026	Und	2,00	$	1.041.839,00	$	2.083.678,00
11,08	Suministro e instalación de cielo raso en Drywall (Incluye estructura y pintura)	m²	41,13	$	100.946,00	$	4.151.909,00
11,09	Suministro e instalación de ventanería en lámina CAL 18 (incluye anticorrosivo) - ICCU 2026	m²	8,00	$	278.681,00	$	2.229.448,00
11,10	Suministro e instalación enchape de piso blanco 20x20 calidad primera	m²	41,13	$	108.439,00	$	4.460.096,00
11,11	Suministro e instalación enchape de muro blanco 20x20 calidad primera	ml	45,75	$	66.104,00	$	3.024.258,00
11,12	Suministro e instalación combo sanitario, incluye accesorios	und	1,00	$	542.044,00	$	542.044,00
11,13	Suministro e instalación de grifería ducha con mezclador sin salida de tina	und	1,00	$	369.555,00	$	369.555,00
11,14	Suministro e instalación de mesón en acero inoxidable	ml	7,90	$	611.681,00	$	4.832.280,00
11,15	Suministro e instalación guardaescoba en cerámica formato 0.20x0.20m	ml	30,50	$	66.104,00	$	2.016.172,00
11,16	Suministro e instalación lavaplatos de empotrar en acero inoxidable 45x49 cm, incluye grifería y accesorios	und	2,00	$	456.839,00	$	913.678,00
11,17	Suministro e instalación de lavamanos (incluye grifería y accesorios)	Und	1,00	$	406.109,00	$	406.109,00
11,18	Suministro e instalación de división de baño en aluminio	m²	2,64	$	377.402,00	$	996.341,00
11,19	Suministro e instalación de espejo biselado incoloro 4 mm	m²	0,60	$	146.032,00	$	87.619,00
11,20	Suministro e instalación de puerta en madera baño	Und	2,00	$	1.454.374,00	$	2.908.748,00
11,21	Punto hidráulico ducha Ø1/2"	und	1,00	$	30.988,00	$	30.988,00
11,22	Punto hidráulico inodoro Ø1/2"	und	1,00	$	30.988,00	$	30.988,00
11,23	Suministro e instalación de tubería PVC-S Ø4"	ml	2,50	$	60.602,00	$	151.505,00
11,24	Suministro e instalación de tubería PVC-S Ø3"	ml	16,50	$	51.767,00	$	854.156,00
11,25	Suministro e instalación de tubería PVC-V Ø2"	ml	4,80	$	24.232,00	$	116.314,00
11,26	Suministro e instalación de codo 45° PVC-S Ø4"	und	1,00	$	43.226,00	$	43.226,00
11,27	Suministro e instalación de Codo 45° PVC-S Ø3"	und	4,00	$	27.686,00	$	110.744,00
11,28	Suministro e instalación de codo 45° PVC-S Ø2"	und	1,00	$	15.404,00	$	15.404,00

11,29	Suministro e instalación de Sifón PVC-S Ø3"	und	4,00	$ 29.777,00	$ 119.108,00
11,30	Suministro e instalación de Yee reducida PVC-S Ø4"x3"	und	3,00	$ 62.374,00	$ 187.122,00
11,31	Punto Sanitario Inodoro Ø4"	und	1,00	$ 67.351,00	$ 67.351,00
11,32	Punto Sanitario Sifón Ø3"	und	4,00	$ 58.235,00	$ 232.940,00
11,33	Suministro e instalación de válvula de llenado tipo flotador Ø1/2"	Und	1,00	$ 90.848,00	$ 90.848,00
11,34	Suministro e instalación de tanque de almacenamiento plástico 600 litros	Und	1,00	$ 1.246.426,00	$ 1.246.426,00
11,35	Suministro e instalación de llavemanguera cromada Ø1/2"	Und	1,00	$ 42.178,00	$ 42.178,00
11,36	Suministro e instalación de válvula antiretorno cheque latón Ø1"	Und	1,00	$ 85.808,00	$ 85.808,00
11,38	Bajante pvc aguas lluvias d=3" - ICCU 2026	ml	6,40	$ 49.791,00	$ 318.662,00
					$ 61.258.495,00
	COSTO OBRA CIVIL				**$ 3.918.813.077,00**
12	**TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE**				
12,01	Suministro e instalación de tanque de almacenamiento de láminas de acero al carbono con recubrimiento en vídrio silice fusionado al acero (Incluye insumos, capacitación y manual de operación)	UND	1,00	$ 4.038.267.659,00	$ 4.038.267.659,00
					$ 4.038.267.659,00
13	**EQUIPOS DE BOMBEO PTAP**				
13,01	Suministro Bomba dosificadora tipo diafragma para Polimero deshidratador Capacidad 150 L/h	UND	2,00	$ 11.033.531,00	$ 22.067.062,00
13,02	Suministro bomba dosificadora para floculante diafragma capacidad 150 l/h	UND	4,00	$ 11.033.531,00	$ 44.134.124,00
13,03	Suministro de bomba centrífuga 4x4 de 10 HP 440V 3f 60 Hz	UND	4,00	$ 18.580.809,00	$ 74.323.236,00
13,04	Suministro bomba sumergible 1 HP para tratamiento de lodos	UND	2,00	$ 5.957.081,00	$ 11.914.162,00
13,05	Suministro Bomba dosificadora de coagulante. Capacidad: 50 L/h	UND	4,00	$ 6.585.906,00	$ 26.343.624,00
					$ 178.782.208,00
14	**EQUIPOS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE**				
14,01	Suministro de 5 Bandejas de forma trapezoidal de base 1.9 x 1,4 m x 25cm de	UND	2,00	$ 34.896.750,00	$ 69.793.500,00

	altura, en Fibra de vidrio. Separación de bandejas de 30 cm, altura total de 2.86 m.				
14,02	Suministro Anillos Pall Ring	M3	1,00	$ 4.105.500,00	$ 4.105.500,00
14,03	Suministro de Tanque Clarificador en PRFV de diámetro: 7.0 m y altura total: 4.2 m	UND	2,00	$ 400.710.129,00	$ 801.420.258,00
14,04	Suministro Tanque de equilibrio en PRFV diámetro: 2 m y altura: 4.2 m	UND	2,00	$ 22.580.250,00	$ 45.160.500,00
14,05	Suministro Tanque almacenamiento de PAC, Volumen: 10 m3 PRFV; Diámetro: 2 m; Altura: 3.5 m	UND	1,00	$ 27.883.188,00	$ 27.883.188,00
14,06	Suministro Sistema de preparación de polímero de alimentación a clarificador	UND	1,00	$ 65.824.713,00	$ 65.824.713,00
14,07	Suministro de Filtro de 1,60 de diametro y 2,10 metros de alto total fabricados en lamina de acero al carbon 3/16.	UND	8,00	$ 24.290.875,00	$ 194.327.000,00
14,08	Suministro de Lechos filtrantes (grava, arena y antracita) para filtros	UND	1,00	$ 49.932.815,00	$ 49.932.815,00
14,09	Suministro Tornillo deshidratador de lodos 30 -60 Kgss/h	UND	1,00	$ 113.621.892,00	$ 113.621.892,00
14,10	Suministro Tanque espesador de lodos cilindrico cónico de diámetro: 1.5 m. Altura recta: 2.5 y altura cónica: 1.3 m	UND	1,00	$ 28.719.676,00	$ 28.719.676,00
14,11	Suministro de motorreductor para clarificador	UND	2,00	$ 9.013.283,00	$ 18.026.566,00
14,12	Suministro Pasarela de acceso en acero estructural	UND	1,00	$ 24.851.868,00	$ 24.851.868,00
14,13	Suministro de Tanque almacenamiento de Hipoclorito de sodio, Volumen: 10 m3 PRFV; Diámetro: 2 m; Altura: 3.5 m	UND	1,00	$ 30.620.188,00	$ 30.620.188,00
14,14	Arranque y Puesta en marcha PTAP	UND	1,00	$ 34.508.478,00	$ 34.508.478,00
14,15	Suministro tubería PVC RDE 21 8"	ML	66,88	$ 260.827,00	$ 17.444.110,00
14,16	Suministro tubería PVC RDE 21 6"	ML	27,09	$ 169.652,00	$ 4.595.873,00
14,17	Suministro tubería PVC RDE 21 4"	ML	88,59	$ 87.213,00	$ 7.726.200,00
14,18	Suministro tubería PVC RDE 21 3"	ML	17,24	$ 77.235,00	$ 1.331.531,00
14,19	Suministro tubería PVC RDE 21 2"	ML	41,38	$ 34.449,00	$ 1.425.500,00

14,20	Suministro tubería PVC RDE 21 1"	ML	7,68	$ 9.774,00	$ 75.064,00
14,21	Suministro tubería PVC RDE 13.5 1/2"	ML	92,26	$ 5.598,00	$ 516.471,00
					$ 1.541.910.891,00
15	**TUBERÍAS ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN**				
15,01	Suministro de Tubería tipo filtro PVC Ø6"	ml	28,84	$ 25.389,00	$ 732.219,00
15,02	Suministro de Tubería PVC-ALC Ø8"	ml	59,95	$ 90.823,00	$ 5.444.839,00
15,03	Suministrode Tubería PVC 8” RDE 26	ml	51,67	$ 224.832,00	$ 11.617.069,00
					$ 17.794.127,00
	COSTO SUMINISTRO				**$ 5.776.754.885,00**
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO				**$ 9.695.567.962,00**

Frente No 3 – Quipile

ÍTEM	No. APU	DESCRIPCIÓN DE ÍTEMS	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1		**DESMONTAJE PTAP**				
1.1	DES-1	Desmontaje implementos PTAP antigua	GLOBAL	1,00	$ 25.861.141,00	$ 25.861.141,00
					SUBTOTAL DESMONTAJE PTAP	**$ 25.861.141,00**
2		**ESTRUCTURA EN CONCRETO**				
2.1	EST-1	Diseño estructural, Placa concreto Ancho 5,50 mts, Largo 5,50 mts x Profundo 0,40 mts incluye caja de retrolavado	UND	1,00	$ 12.430.787,00	$ 12.430.787,00
2.2	EST-2	Placa concreto Ancho 5,50 mts, Largo 5,50 mts x Profundo 0,40 mts, incluye caja de retrolavado	GLOBAL	1,00	$ 99.764.290,00	$ 99.764.290,00

2.3	EST-3	Pilotes en concreto, Largo 6 mts	UND	8,00	$ 2.095.888,00	$ 16.767.104,00
2.4	EST-4	Transporte materiales de fundicion placa de concreto con caja de retrolavado	GLOBAL	1,00	$ 25.786.655,00	$ 25.786.655,00
2.5	EST-5	Placa concreto Ancho para contenedor 3,50 mts, Largo 4,70 mts x Profundo 0,40 mts, incluye caja de retrolavado lechos de secado	GLOBAL	1,00	$ 54.782.187,00	$ 54.782.187,00
SUBTOTAL ESTRUCTURA EN CONCRETO						**$ 209.531.023,00**
3		**CERRAMIENTO EN MALLA ESLAVONADA**				
3.1	CER-1	Cerramiento en Malla eslavonada y tubo coll roled 5,50 x5,50 x 2,00	GLOBAL	1,00	$ 37.581.448,00	$ 37.581.448,00
SUBTOTAL CERRAMIENTO EN MALLA ESLAVONADA						**$ 37.581.448,00**
4		**INSTALACIÓN PTAP**				
4.1	INS-1	Servicio de izaje desde, placa de concreto donde se encuentra actualmente la PTAP a Plataforma de Camabaja (Grua PH), incluye transporte especial desde Bogota a la Mesade PH	HORAS	8,00	$ 8.233.228,00	$ 65.865.824,00
4.2	INS-2	Servicio de transporte en camabaja desde el municipio de La Mesa, hasta inmediaciones del municipio de Quipile. Incluye Tecnicos Viales, y vehiculos escoltas hasta sitio carreteable.	GLOBAL	1,00	$ 38.679.982,00	$ 38.679.982,00
4.3	INS-3	Servicio de izaje Plataforma de Camabaja con grua telescopica a piso en sitio, acueducto Quipile	HORAS	8,00	$ 1.052.281,00	$ 8.418.248,00
4.4	INS-4	Logistica para descargue y ubicación en sitio final PTAP, por obreros con lasos especiales y maderas de freno y desplazamiento manual.	GLOBAL	1,00	$ 18.212.548,00	$ 18.212.548,00

					SUBTOTAL INSTALACIÓN PTAP	**$ 131.176.602,00**
5		**SISTEMA ELÉCTRICO Y TABLEROS DE CONTROL**				
5.1	ELE-1	Tablero electrico de mando y control, bombas dosificadoras	UND	1,00	$ 13.240.233,00	$ 13.240.233,00
5.2	ELE-2	Sistema de Turbina, para generar energia que consumiran bombas dosificadoras, tablero electrico, contenedor almacen, incluye instalacion	GLOBAL	1,00	$ 24.283.397,00	$ 24.283.397,00
5.3	ELE-3	Acometida Electrica unidad Sanitaria, iluminacion externa poste	GLOBAL	1,00	$ 18.790.724,00	$ 18.790.724,00
5.4	ELE-4	Unidad Fotovoltaica	GLOBAL	1,00	$ 66.377.112,00	$ 66.377.112,00
					SUBTOTAL SISTEMA ELÉCTRICO Y TABLEROS DE CONTROL	**$ 122.691.466,00**
6		**COMPONENTES DE PTAP**				
6.1	PTAP-1	Lechos fitrantes	KG	3.500,00	$ 3.475,00	$ 12.162.500,00
6.2	PTAP-2	Boquillas cola corta	UND	100,00	$ 18.140,00	$ 1.814.000,00
6.3	PTAP-3	Transporte lechos filtrantes + Accesorios	GLOBAL	1,00	$ 8.123.374,00	$ 8.123.374,00
6.4	PTAP-4	Tornilleria + empaques	UND	1,00	$ 6.677.934,00	$ 6.677.934,00
6.5	PTAP-5	Fachada extena en PVC, incluye valvuleria	UND	1,00	$ 10.233.717,00	$ 10.233.717,00
6.6	PTAP-6	Modulos de Sedimentacion	M2	5,00	$ 1.221.108,00	$ 6.105.540,00
6.7	PTAP-7	Pintura Externa PTAP	UND	1,00	$ 8.065.557,00	$ 8.065.557,00
6.8	PTAP-8	Adecuacion y pintura Baranda y guardahombre	UND	1,00	$ 2.861.972,00	$ 2.861.972,00
					SUBTOTAL COMPONENTES DE PTAP	**$ 56.044.594,00**
7		**LABORATORIO Y DOSIFICACIÓN**				
7.1	LAB-1	Sistema de dosificacion por goteo, incluye 3 Tanques en PRFV para productos quimicos180 lts, extructura soporte metalica, valvuleria	UND	3,00	$ 9.626.632,00	$ 28.879.896,00

7.2	LAB-2	Bombas dosificadoras, productos quimicos, coagulante estabilizante y desinfectante, marca aquatron o similar	UND	3,00	$ 4.221.778,00	$ 12.665.334,00
7.3	LAB-3	Contenedor para Laboratorio, alojamiento de equipos, LARGO = 3,70 x alto 2,40 x ancho 2,42 mts, almacenamiento productos quimicos	GLOBAL	1,00	$ 67.068.430,00	$ 67.068.430,00
7.4	LAB-4	Equipo de Labotatorio	GLOBAL	1,00	$ 46.254.090,00	$ 46.254.090,00
					SUBTOTAL LABORATORIO Y DOSIFICACIÓN	**$ 154.867.750,00**
8		**MONTAJE, PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN**				
8.1	OPE-1	Montaje, incluye Viaticos, mano de obra, seguridad Social, transporte interno para movilizacion, desplazamiento de personal	GLOBAL	1,00	$ 116.213.400,00	$ 116.213.400,00
8.2	OPE-2	Productos Quimicos para el Arranque	GLOBAL	1,00	$ 1.647.802,00	$ 1.647.802,00
8.3	OPE-3	Puesta en Marcha	GLOBAL	1,00	$ 25.728.837,00	$ 25.728.837,00
8.4	OPE-4	Capacitacion de personal, en el mantenimiento y operación de la PTAP	GLOBAL	1,00	$ 12.286.243,00	$ 12.286.243,00
8.5	OPE-5	Manual de Operaciones - Planillas de control.	GLOBAL	1,00	$ 10.118.082,00	$ 10.118.082,00
8.6	OPE-6	Operación Planta de Tratamiento	GLOBAL	1,00	$ 12.430.787,00	$ 12.430.787,00
8.7	OPE-7	Quimicos puesta en marcha	GLOBAL	1,00	$ 9.574.302,00	$ 9.574.302,00
					SUBTOTAL MONTAJE, PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN	**$ 187.999.453,00**
9		**UNIDAD SANITARIA**				
9.1	UNS-1	Unidad Sanitaria	GLB	1,00	$ 33.967.848,00	$ 33.967.848,00
					SUBTOTAL UNIDAD SANITARIA	**$ 33.967.848,00**
					COSTO OBRA	**$ 959.721.325,00**

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	**$ 58.986.842,00**
COSTO OBRA + PMA	**$ 1.018.708.167,00**

LOTE No 2 – GRUPO No 2

Frente No 1: Carmen de Carupa

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	V/R UNITARIO INCLUYE AIU	V/R TOTAL INCLUYE AIU
1	**PRELIMINARES**				
1,01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE: CONTROL PERMANENTE DE NIVELES, SUMINISTRO DE CARTERA Y PLANOS FINALES)	ML	**642,03**	$ 17.165,00	$ 11.020.445,00
	TOTAL CAPITULO				**$ 11.020.445,00**
2	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
2.1.	EXCAVACIÓN MANUAL (2.00 - 4.00)M (INC. CUALQUIER MATERIAL - EXCEPTO ROCA, SECO O BAJO AGUA)	M3	**162,81**	$ 79.038,46	$ 12.868.252,00
2.2.	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO (2.00-4.00)M	M3	**162,81**	$ 35.823,00	$ 5.832.343,00
2.3.	EXCAVACIÓN MECÁNICA A TODO FACTOR. INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPO.	M3	**2767,80**	$ 10.606,00	$ 29.355.287,00
2.4.	EXCAVACIÓN MEC. ROCA H. VARIABLE < 6M	M3	**162,81**	$ 416.860,00	$ 67.868.977,00
2.5.	ENTIBADO TIPO 3 (CODALES Y PERFILES MÉTALICOS) PROFUNDIDADES MAYORES A 4M.	M2/MES	**214,01**	$ 61.748,00	$ 13.214.689,00
2.6.	RELLENO TIPO III: TAPADO Y APISONADO A TODO FACTOR, INCLUYE: MATERIAL SELECCIONADO DE LA MISMA EXCAVACIÓN, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**572,69**	$ 44.377,00	$ 25.414.264,00
2.7.	RELLENO TIPO IV: SUB - BASE GRANULAR A TODO FACTOR, INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**120,51**	$ 131.897,00	$ 15.894.907,00
2.8.	RELLENO TIPO V - BASE GRANULAR A TODO FACTOR, INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**380,26**	$ 119.092,00	$ 45.285.924,00
2.9.	RELLENO GRAVILLA DE RIO 1/2 PULG	M3	**699,95**	$ 106.890,00	$ 74.817.656,00
2.10.	TRANSPORTE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACION	M3/KM	**2415,19**	$ 8.570,00	$ 20.698.178,00
2.11.	RELLENO TIPO II: RECEBO COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. PROCTOR MODIFICADO 95%, A TODO FACTOR, INCLUYE: RECEBO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**329,75**	$ 142.646,00	$ 47.037.519,00
	TOTAL CAPITULO				**$ 358.287.996,00**
3	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO (POZOS INSPECCIÓN - CABEZALES DESCARGA)**				
3.1.	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	**41,56**	$ 27.913,00	$ 1.160.064,00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	V/R UNITARIO INCLUYE AIU	V/R TOTAL INCLUYE AIU
3.4.	EXCAVACIÓN MANUAL (2.00 - 4.00)M (INC. CUALQUIER MATERIAL - EXCEPTO ROCA, SECO O BAJO AGUA)	M3	**11,53**	$ 79.038,46	$ 911.313,00
3.5.	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO (2.00-4.00)M	M3	**11,53**	$ 35.823,00	$ 413.039,00
3.6.	EXCAVACIÓN MECÁNICA A TODO FACTOR. INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPO.	M3	**184,46**	$ 10.606,00	$ 1.956.383,00
3.7.	EXCAVACIÓN MEC. ROCA H. VARIABLE < 6M	M3	**11,53**	$ 416.860,00	$ 4.806.396,00
3.8.	CONCRETO SIMPLE DE 1500 PSI	M3	**1,70**	$ 572.301,00	$ 973.484,00
3,9	RELLENO TIPO III: TAPADO Y APISONADO A TODO FACTOR, INCLUYE: MATERIAL SELECCIONADO DE LA MISMA EXCAVACIÓN, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**6,26**	$ 44.377,00	$ 277.800,00
3.10.	RELLENO TIPO II: RECEBO COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. PROCTOR MODIFICADO 95%, A TODO FACTOR, INCLUYE: RECEBO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**18,42**	$ 142.646,00	$ 2.627.539,00
3.1.	RELLENO GRAVILLA DE RIO 1/2 PULG	M3	**6,23**	$ 106.890,00	$ 665.925,00
3.2.	RELLENO TIPO IV: SUB - BASE GRANULAR A TODO FACTOR, INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**0,36**	$ 131.897,00	$ 47.483,00
3.3.	RELLENO TIPO V - BASE GRANULAR A TODO FACTOR, INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**3,99**	$ 119.092,00	$ 475.177,00
3.4.	TRANSPORTE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACION	M3/KM	**181,32**	$ 8.570,00	$ 1.553.912,00
3.5.	BASE PARA POZO INSPECCIÓN D= 1.90M 21MPA	UND	**12,00**	$ 1.288.989,00	$ 15.467.868,00
3.6.	CAÑUELA POZO DE INSPECCIÓN PARA TUBERÍAS ENTRE 24" Y 27" (CONCRETO F'C=28MPA ELAB. OBRA) HASTA COTA CLAVE O CAÑA COMPLETA	UND	**12,00**	$ 527.641,00	$ 6.331.692,00
3.7.	CILINDRO PARA POZO DE INSPECCIÓN D INTERNO =1.50M E=25CM	ML	**30,71**	$ 3.079.139,00	$ 94.560.359,00
3.8.	PASOS CÁMARA DE INSPECCIÓN EN ACERO DE 3/4"	UND	**88,00**	$ 38.449,00	$ 3.383.512,00
4,9	PLACA CUBIERTA POZO D=190CM E=20CM 27.6 MPA (4000PSI) PREFABRICADO INCLUYE TAPA DE INSPECCION	UND	**12,00**	$ 2.200.066,00	$ 26.400.792,00
	TOTAL CAPITULO				**$ 162.012.738,00**
4	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIAS**				
4.14.	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA ALC. ESTRUCTURA DE ANILLO Φ 24	ML	**108,85**	$ 1.031.740,00	$ 112.304.899,00
4.14.	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA ALC. ESTRUCTURA DE ANILLO Φ 27	ML	**533,18**	$ 1.200.126,00	$ 639.883.181,00
	TOTAL CAPITULO				**$ 752.188.080,00**
5	**VIAS**				
5.1.	CORTE DE PAVIMENTO FLEXIBLE	ML	**387,99**	$ 59.459,00	$ 23.069.497,00
5.2.	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS)	M3	**60,75**	$ 289.185,00	$ 17.567.989,00
5.3.	PAVIMENTO ASFÁLTICO (MEZCLA EN CALIENTE) MDC-25	M3	**60,75**	$ 1.726.666,00	$ 104.894.960,00
5.4.	CORTE PAVIMENTO RIGIDO	ML	**70,03**	$ 46.879,00	$ 3.282.936,00
5.5.	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO (INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS)	M2	**49,02**	$ 79.120,00	$ 3.878.462,00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	V/R UNITARIO INCLUYE AIU	V/R TOTAL INCLUYE AIU
5.7.	PAVIMENTO RIGIDO 3000 PSI E=0,15 M	M2	**49,02**	$ 264.281,00	$ 12.955.055,00
	TOTAL CAPITULO				**$ 165.648.899,00**
6	**SUMIDEROS**				
6.1	EXCAVACIÓN MANUAL (0.00 - 2.00)M (INC. CUALQUIER MATERIAL - EXCEPTO ROCA, SECO O BAJO AGUA)	M3	**47,79**	$ 77.895,00	$ 3.722.602,00
6.2	EXCAVACIÓN MECÁNICA A TODO FACTOR. INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPO.	M3	**20,48**	$ 10.606,00	$ 217.211,00
6.3	RELLENO TIPO III: TAPADO Y APISONADO A TODO FACTOR, INCLUYE: MATERIAL SELECCIONADO DE LA MISMA EXCAVACIÓN, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**20,59**	$ 44.377,00	$ 913.722,00
6.4	RELLENO TIPO II: RECEBO COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. PROCTOR MODIFICADO 95%, A TODO FACTOR, INCLUYE: RECEBO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**20,07**	$ 142.646,00	$ 2.862.905,00
6.5	RELLENO TIPO V - BASE GRANULAR A TODO FACTOR, INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**23,01**	$ 119.092,00	$ 2.740.307,00
6.6	TRANSPORTE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACION	M3	**42,91**	$ 8.570,00	$ 367.739,00
6.7	RELLENO GRAVILLA DE RIO 1/2 PULG	M3	**4,60**	$ 106.890,00	$ 491.694,00
6.8	SUMIDERO LATERAL TIPO SL -100 PREFABRICADO	UND	**13,00**	$ 4.111.049,00	$ 53.443.637,00
6.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA ALC. PVC ESTRUCTURA DE ANILLOS Φ 10" (INC. UNIÓN)	ML	**92,05**	$ 182.183,00	$ 16.769.945,00
	TOTAL CAPITULO				**$ 81.529.762,00**
COSTO DIRECTO DEL COMPONENTE DE ALCANTARILLADO + AIU					**$ 1.530.687.920,00**
SUB-TOTAL DE LA OBRA CON AIU					**$ 1.530.687.920,00**

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	V/R UNITARIO	V/R OBRA CIVIL
1	**PRELIMINARES**				
1,01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE: CONTROL PERMANENTE DE NIVELES, SUMINISTRO DE CARTERA Y PLANOS FINALES)	ML	**430,87**	$ 17.165,00	$ 7.395.884,00
	TOTAL CAPITULO				**$ 7.395.884,00**
2	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
2.1	EXCAVACIÓN MANUAL (0.00 - 2.00)M (INC. CUALQUIER MATERIAL - EXCEPTO ROCA, SECO O BAJO AGUA)	M3	**112,18**	$ 77.895,00	$ 8.738.261,00
2.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO (0.00-2.00)M	M3	**56,09**	$ 100.398,00	$ 5.631.324,00
2.3	EXCAVACIÓN MECÁNICA A TODO FACTOR. INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPO.	M3	**897,45**	$ 10.606,00	$ 9.518.355,00
2.4	EXCAVACIÓN MEC. ROCA H. VARIABLE < 6M	M3	**56,09**	$ 416.860,00	$ 23.381.677,00
2.5	ENTIBADO TIPO 3 (CODALES Y PERFILES MÉTALICOS) PROFUNDIDADES MAYORES A 4M.	M2/MES	**121,49**	$ 61.748,00	$ 7.501.765,00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	V/R UNITARIO	V/R OBRA CIVIL
2.6	RELLENO TIPO III: TAPADO Y APISONADO A TODO FACTOR, INCLUYE: MATERIAL SELECCIONADO DE LA MISMA EXCAVACIÓN, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**365,77**	$ 44.377,00	$ 16.231.775,00
2.7	RELLENO TIPO V - BASE GRANULAR A TODO FACTOR, INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**62,68**	$ 119.092,00	$ 7.464.687,00
2.8	RELLENO TIPO II: RECEBO COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. PROCTOR MODIFICADO 95%, A TODO FACTOR, INCLUYE: RECEBO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**246,21**	$ 142.646,00	$ 35.120.872,00
2.9	RELLENO TIPO IV: SUB - BASE GRANULAR A TODO FACTOR, INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**78,34**	$ 131.897,00	$ 10.332.811,00
2.10	TRANSPORTE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACION	M3/KM	**680,44**	$ 8.570,00	$ 5.831.371,00
2.11	RELLENO GRAVILLA DE RIO 1/2 PULG	M3	**75,91**	$ 106.890,00	$ 8.114.020,00
	TOTAL CAPITULO				**$ 137.866.918,00**
3	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO (POZOS INSPECCIÓN - CABEZALES DESCARGA)**				
3.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE: CONTROL PERMANENTE DE NIVELES, SUMINISTRO DE CARTERA Y PLANOS FINALES)	M2	**17,81**	$ 17.165,00	$ 305.709,00
3.2	EXCAVACIÓN MANUAL (0.00 - 2.00)M (INC. CUALQUIER MATERIAL - EXCEPTO ROCA, SECO O BAJO AGUA)	M3	**12,74**	$ 77.895,00	$ 992.382,00
3.3	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO (2.00-4.00)M	M3	**8,49**	$ 35.823,00	$ 304.137,00
3.4	EXCAVACIÓN MECÁNICA A TODO FACTOR. INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPO.	M3	**897,45**	$ 10.606,00	$ 9.518.355,00
3.5	EXCAVACIÓN MEC. ROCA H. VARIABLE < 6M	M3	**56,09**	$ 416.860,00	$ 23.381.677,00
3.6	CONCRETO SIMPLE DE 1500 PSI	M3	**0,89**	$ 572.301,00	$ 509.634,00
3.7	RELLENO TIPO III: TAPADO Y APISONADO A TODO FACTOR, INCLUYE: MATERIAL SELECCIONADO DE LA MISMA EXCAVACIÓN, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**5,35**	$ 44.377,00	$ 237.417,00
3.8	RELLENO TIPO II: RECEBO COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. PROCTOR MODIFICADO 95%, A TODO FACTOR, INCLUYE: RECEBO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**1,49**	$ 142.646,00	$ 212.543,00
3.9	RELLENO GRAVILLA DE RIO 1/2 PULG	M3	**23,42**	$ 106.890,00	$ 2.503.364,00
3.10	RELLENO TIPO IV: SUB - BASE GRANULAR A TODO FACTOR, INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**0,13**	$ 131.897,00	$ 17.147,00
3.11	RELLENO TIPO V - BASE GRANULAR A TODO FACTOR, INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**0,11**	$ 119.092,00	$ 13.100,00
3.12	TRANSPORTE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACION	M3/KM	**39,46**	$ 8.570,00	$ 338.172,00
3.13	BASE PARA POZO INSPECCIÓN D= 1.70M 21MPA	UND	**7,00**	$ 1.050.496,00	$ 7.353.472,00
3.14	CAÑUELA POZO DE INSPECCIÓN PARA TUBERÍAS ENTRE 8" Y 14" (CONCRETO F'C=28MPA ELAB. OBRA) HASTA COTA CLAVE O CAÑA COMPLETA	UND	**7,00**	$ 218.172,00	$ 1.527.204,00
3.15	CILINDRO PARA POZO DE INSPECCIÓN D INTERNO =1.20M E=25CM	ML	**17,99**	$ 2.076.335,00	$ 37.353.267,00
3.16	PASOS CÁMARA DE INSPECCIÓN EN ACERO DE 3/4"	UND	**51,00**	$ 38.449,00	$ 1.960.899,00
3.17	PLACA CUBIERTA POZO D=170CM E=20CM 27.6 MPA (4000PSI) PREFABRICADO INCLUYE TAPA DE INSPECCION	UND	**7,00**	$ 2.000.840,00	$ 14.005.880,00
	TOTAL CAPITULO				**$ 100.534.359,00**
4	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIAS**				

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	V/R UNITARIO	V/R OBRA CIVIL
4.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA ALC. PVC ESTRUCTURA DE ANILLOS Φ 8" (INC. UNIÓN)	ML	**341,74**	$ 120.574,00	$ 41.204.959,00
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA ALC. PVC ESTRUCTURA DE ANILLOS Φ 10" (INC. UNIÓN)	ML	**89,13**	$ 182.183,00	$ 16.237.971,00
	TOTAL CAPITULO				**$ 57.442.930,00**
5	**VIAS**				
5.1	CORTE DE PAVIMENTO FLEXIBLE	ML	**449,24**	$ 59.459,00	$ 26.711.361,00
5.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS)	M3	**30,66**	$ 289.185,00	$ 8.866.412,00
5.3	PAVIMENTO ASFÁLTICO (MEZCLA EN CALIENTE) MDC-25	M3	**30,66**	$ 1.726.666,00	$ 52.939.580,00
5.4	CORTE PAVIMENTO RIGIDO	ML	**181,60**	$ 46.879,00	$ 8.513.226,00
5.5	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO (INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS)	M2	**54,48**	$ 79.120,00	$ 4.310.458,00
5.6	PAVIMENTO RIGIDO 3000 PSI E=0,15 M	M2	**54,48**	$ 264.281,00	$ 14.398.029,00
	TOTAL CAPITULO				**$ 115.739.066,00**
6	**ACOMETIDAS DOMICILIARIAS**				
6.1	EXCAVACIÓN MANUAL (0.00 - 2.00)M (INC. CUALQUIER MATERIAL - EXCEPTO ROCA, SECO O BAJO AGUA)	M3	**79,07**	$ 77.895,00	$ 6.159.158,00
6.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO (0.00-2.00)M	M3	**52,71**	$ 100.398,00	$ 5.291.979,00
6.3	ENTIBADO TIPO 3 (CODALES Y PERFILES MÉTALICOS) PROFUNDIDADES MAYORES A 4M.	M2	**26,00**	$ 61.748,00	$ 1.605.448,00
6.4	RELLENO TIPO II: RECEBO COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. PROCTOR MODIFICADO 95%, A TODO FACTOR, INCLUYE: RECEBO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**15,79**	$ 142.646,00	$ 2.252.380,00
6.5	RELLENO TIPO IV: SUB - BASE GRANULAR A TODO FACTOR, INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**2,25**	$ 131.897,00	$ 296.768,00
6.6	RELLENO TIPO V - BASE GRANULAR A TODO FACTOR, INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**1,80**	$ 119.092,00	$ 214.366,00
6.7	RELLENO TIPO III: TAPADO Y APISONADO A TODO FACTOR, INCLUYE: MATERIAL SELECCIONADO DE LA MISMA EXCAVACIÓN, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M3	**107,33**	$ 44.377,00	$ 4.762.983,00
6.8	TRANSPORTE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACION	M3/KM	**22,01**	$ 8.570,00	$ 188.626,00
6.9	CORTE DE PAVIMENTO FLEXIBLE	ML	**168,00**	$ 59.459,00	$ 9.989.112,00
6.10	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS)	M3	**10,68**	$ 289.185,00	$ 3.088.496,00
6.11	PAVIMENTO ASFÁLTICO (MEZCLA EN CALIENTE) MDC-25	M3	**10,68**	$ 1.726.666,00	$ 18.440.793,00
6.12	CORTE PAVIMENTO RIGIDO	ML	**36,00**	$ 46.879,00	$ 1.687.644,00
6.13	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO (INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS)	M2	**15,00**	$ 79.120,00	$ 1.186.800,00
6.14	PAVIMENTO RIGIDO 3000 PSI E=0,15 M	M2	**15,00**	$ 264.281,00	$ 3.964.215,00
6.15	DEMOLICIÓN DE ANDEN - SARDINEL	M2	**24,80**	$ 175.904,00	$ 4.362.419,00
6.16	ANDEN EN CONCRETO (10 CM - 3000 PSI)	M2	**24,80**	$ 106.085,00	$ 2.630.908,00
6.17	CONSTRUCCIÓN DE SARDINEL EN CONCRETO 40X15 TRAPEZOIDAL	ML	**13,00**	$ 77.263,00	$ 1.004.419,00
6.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO RADIO CORTO 45° PVC 6"	UND	**6,00**	$ 135.607,00	$ 813.642,00
6.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90°ALC. 160 MM PVC ESTRUCTURA DE ANILLO	UND	**6,00**	$ 226.393,00	$ 1.358.358,00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	V/R UNITARIO	V/R OBRA CIVIL
6.20	CONEXIÓN DOMICILIARIA ACANTARILLADO 8"* 6" INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLA CON LOS ADITAMENTOS DE INSTALACIÓN LONGITUD PROMEDIO 4M	UND	**20,00**	$ 891.741,00	$ 17.834.820,00
6.21	CONEXIÓN DOMICILIARIA ACANTARILLADO 10"* 6" INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLA CON LOS ADITAMENTOS DE INSTALACIÓN LONGITUD PROMEDIO 4M	UND	**6,00**	$ 932.453,00	$ 5.594.718,00
TOTAL CAPITULO					**$ 92.728.052,00**
COSTO DIRECTO DEL COMPONENTE DE REDES DE ALCANTARILLADO + AIU					**$ 511.707.209,00**
SUB-TOTAL DE LA OBRA CON AIU					**$ 511.707.209,00**

Frente No 2: Villeta

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT,	VR, UNIT	VR,TOTAL
1	**ALCANTARILLADO SANITARIO**				**$ 1.976.215.277,00**
1,1	**PRELIMINARES**				**$ 28.691.293,00**
1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	1023,50	$ 16.826,00	$ 17.221.411,00
1.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML/MES	146,21	$ 78.448,00	$ 11.469.882,00
1,2	**EXCAVACIÓN Y RELLENO**				**$ 1.072.125.957,00**
1.2.2	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO)	M3	2833,01	$ 30.734,00	$ 87.069.729,00
1.2.3	EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA H=0.0-2.0 M (SECO SIN EXPLOSIVOS)	M3	314,78	$ 135.660,00	$ 42.703.055,00
1.2.4	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACATADO MECÁNICAMENTE	M3	1054,00	$ 43.501,00	$ 45.850.054,00
1.2.5	TRITURADO FINO 1/2	M3	1074,64	$ 116.468,00	$ 125.161.172,00
1.2.6	BASE GRANULAR	M3	302,79	$ 175.918,00	$ 53.266.211,00
1.2.7	SUBBASE GRANULAR	M3	302,79	$ 102.757,00	$ 31.113.792,00
1.2.9	RETIRO MATERIAL SOBRANTE A SITIO DE DISPOSICIÓN AUTORIZADO (INCLUYE CARGUE)	M3	2896,72	$ 198.689,00	$ 575.546.400,00
1.2.10	ENTIBADO TIPO 1A (DISCONTINUO EN MADERA)	M2	3767,98	$ 26.374,00	$ 99.376.705,00
1.2.11	ENTIBADO TIPO 3 (METÁLICO)	M2	189,92	$ 63.389,00	$ 12.038.839,00
1,3	**ESTRUCTURA**				**$ 145.256.288,00**
1.3.1	PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UND	20,00	$ 1.345.169,00	$ 26.903.380,00
1.3.2	CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	43,31	$ 1.168.108,00	$ 50.590.757,00
1.3.3	CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M C0NCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)	UND	20,00	$ 1.343.945,00	$ 26.878.900,00
1.3.7	PLACA DE FONDO POZO D=2.0M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UND	5,00	$ 2.192.428,00	$ 10.962.140,00
1.3.8	CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.50M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	12,83	$ 1.485.555,00	$ 19.059.671,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT,	VR, UNIT	VR,TOTAL
1.3.9	CUBIERTA POZO D= 2.0M, E=0.20M C0NCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)	UND	5,00	$ 2.172.288,00	$ 10.861.440,00
1,4	**REPOSICIÓN SUPERFICIES**				**$ 246.402.996,00**
1.4.1	CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-38, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓN	M3	27,40	$ 1.079.077,00	$ 29.566.710,00
1.4.2	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-25	M3	133,13	$ 1.628.756,00	$ 216.836.286,00
1,5	**DEMOLICIÓN**				**$ 50.160.194,00**
1.5.1	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS INCLUYE RETIRO	UN	20,00	$ 215.049,00	$ 4.300.980,00
1.5.2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	27,40	$ 325.296,00	$ 8.913.110,00
1.5.3	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	133,13	$ 277.519,00	$ 36.946.104,00
1,6	**SUMINISTRO TUBERIA**				**$ 398.934.018,00**
1.6.1	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 8"	ML	240,97	$ 90.402,00	$ 21.784.170,00
1.6.3	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 12"	ML	122,51	$ 184.450,00	$ 22.596.970,00
1.6.4	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 14"	ML	276,53	$ 299.400,00	$ 82.793.082,00
1.6.6	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 18"	ML	124,24	$ 460.133,00	$ 57.166.924,00
1.6.8	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 24"	ML	259,26	$ 827.713,00	$ 214.592.872,00
1,7	**INSTALACIÓN TUBERIA**				**$ 34.644.531,00**
1.7.1	INSTALACION TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 8"	ML	240,97	$ 13.441,00	$ 3.238.878,00
1.7.3	INSTALACION TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 12"	ML	122,51	$ 21.506,00	$ 2.634.700,00
1.7.4	INSTALACION TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 14"	ML	276,53	$ 32.258,00	$ 8.920.305,00
1.7.6	INSTALACION TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 18"	ML	124,24	$ 44.802,00	$ 5.566.200,00
1.7.8	INSTALACION TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 24"	ML	259,26	$ 55.097,00	$ 14.284.448,00
12	**ESTACIÓN DE BOMBEO PUERTO LETICIA**				**$ 124.414.041,00**
12,1	**PRELIMINARES**				**$ 229.924,00**
12.1.1	LOCALIZACIÓN DE ESTRUCTURA CON EQUIPO DE PRECISIÓN	M2	9,32	$ 24.670,00	$ 229.924,00
12,2	**EXCAVACIÓN Y RELLENO**				**$ 7.162.807,00**
12.2.1	EXCAVACIÓN VARIAS MAQUINAS SIN CLASIFICAR	M3	68,73	$ 30.734,00	$ 2.112.348,00
12.2.2	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	60,17	$ 43.501,00	$ 2.617.455,00
12.2.3	RETIRO MATERIAL SOBRANTE A SITIO DE DISPOSICIÓN AUTORIZADO (INCLUYE CARGUE)}	M3	11,13	$ 198.689,00	$ 2.211.409,00
12.2.4	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	2,80	$ 79.141,00	$ 221.595,00
12,3	**ESTRUCTURA**				**$ 19.906.959,00**
12.3.1	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	0,47	$ 696.307,00	$ 327.264,00
12.3.2	CONCRETO IMPERMEBAILIZADO REFORZADO DE 4000 PSI PARA MUROS	M3	7,81	$ 1.490.442,00	$ 11.640.352,00
12.3.3	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 4000 PSI PARA PLACA MACIZA	M3	2,80	$ 1.471.977,00	$ 4.121.536,00
12.3.4	CONCRETO IMPERMEABILIZADO REFORZADO DE 4000 PSI PARA PLACA MACIZA ELEVADA	M3	2,56	$ 1.491.331,00	$ 3.817.807,00
12,4	**ACCESORIOS**				**$ 40.684.090,00**
12.4.1	GEOTEXTIL NT-1600	M2	9,32	$ 45.892,00	$ 427.713,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT,	VR, UNIT	VR,TOTAL
12.4.2	CADENA DE IZAJE EN ACERO INOXIDABLE	ML	7,78	$ 84.835,00	$ 660.016,00
12.4.3	TUBO GUIA DE ø2" EN HD	UND	8,80	$ 59.884,00	$ 526.979,00
12.4.4	BOMBA SUMERGIBLE DE TRES CABALLOS DE FUERZA	UND	2,00	$ 10.295.733,00	$ 20.591.466,00
12.4.5	PELDAÑOS EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON ALMA DE ACERO 304 DE ALTA CALIDAD	UND	14,00	$ 325.699,00	$ 4.559.786,00
12.4.6	VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EN HD Ø3" EBXEB	UND	2,00	$ 1.519.847,00	$ 3.039.694,00
12.4.7	VÁLVULA DE RETENCIÓN HORIZONTAL EN HD Ø3" EBXEB	UND	2,00	$ 489.578,00	$ 979.156,00
12.4.8	TEE EN HD Ø3" EBxEB	UND	1,00	$ 722.852,00	$ 722.852,00
12.4.9	CODO 90° EN HD Ø3" EBxEB	UND	2,00	$ 561.476,00	$ 1.122.952,00
12.4.10	PASAMURO EN HD DE Ø3" l=0.60 m z=0.30 m EBxEB	UND	2,00	$ 416.013,00	$ 832.026,00
12.4.11	ABRAZADERA Ø3"	UND	6,00	$ 30.181,00	$ 181.086,00
12.4.12	NIPLE EN HD DE Ø3" l= 0.30 m EBxEB	UND	4,00	$ 282.361,00	$ 1.129.444,00
12.4.13	NIPLE EN HD DE Ø3" l= 3.20 m EBxEB	UND	2,00	$ 1.483.709,00	$ 2.967.418,00
12.4.14	PASAMURO EN HD DE Ø2.5" l=0.50 m z=0.25 m EBxEB	UND	1,00	$ 372.960,00	$ 372.960,00
12.4.15	UNIÓN UNIVERSAL EN HD DE Ø2.5" EBxEB	UND	1,00	$ 103.866,00	$ 103.866,00
12.4.16	NIPLE EN HD DE Ø2.5" l= 0.26 m EBxEB	UND	1,00	$ 243.804,00	$ 243.804,00
12.4.17	TAPA BASCULANTE CON LLAVES DE SEGURIDAD Ø0.70 m	UND	2,00	$ 1.111.436,00	$ 2.222.872,00
12,5	**ELECTRICO**				**$ 56.430.261,00**
12.5.1	SUMINISTRO, INSTALACION, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE BAJANTE EN 1ø 1" IMC 3X8 F+1X8 N AWG CU ANTIFRAUDE	ML	25,00	$ 126.961,00	$ 3.174.025,00
12.5.2	SUMINISTRO, INSTALACION, CONEXION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CAJA PARA MEDIDOR TRIFASICO AE303 10-100A	UND	1,00	$ 1.082.338,00	$ 1.082.338,00
12.5.3	SUMINISTRO, INSTALACION, CONEXION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA 32A 3~ 208V	UND	1,00	$ 5.184.661,00	$ 5.184.661,00
12.5.4	SUMINISTRO, INSTALACION, CONEXION, PROGRAMACION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION 208-120V, PROTECCIONES SEGÚN ESQUEMA UNIFILAR,TENER EN CUENTA LOS CALIBRES DE LOS CONDUCTORES, PARA DETERMINAR LOS ESPACIOS ADECUADOS DE CURVATURA DE CABLES, Y LOS JUEGOS DE PLATINAS QUE SE REQUIEREN EN CADA BREAKER, ESPACIO DE RESERVA MINIMO PARA 3 PROTECCIONES	UND	1,00	$ 6.273.122,00	$ 6.273.122,00
12.5.5	SUMINISTRO, INSTALACION, CONEXION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE GRUPO GENERADOR 7KVA 3~ 208V	UND	1,00	$ 9.396.552,00	$ 9.396.552,00
12.5.6	SUMINISTRO, INSTALACION, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE ALIMENTADOR DESDE CAJA MEDIDOR TRIFASICO AE303 208V, HASTA TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA 32A 208V EN 3X8F+1X8N+1X10 T CU THWN POR DUCTO 1" PVC	ML	2,00	$ 76.761,00	$ 153.522,00
12.5.7	SUMINISTRO, INSTALACION, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE ALIMENTADOR DESDE GRUPO GENERADOR 6KVA 3~ 208V, HASTA TABLERO DE TRANSFERENCIA	ML	8,00	$ 76.761,00	$ 614.088,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT,	VR, UNIT	VR,TOTAL
	AUTOMATICA 32A 208V EN 3X8F+1X8N+1X10 T CU THWN POR DUCTO 1" PVC				
12.5.8	SUMINISTRO, INSTALACION, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE ALIMENTADOR DESDE TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA 32A 208V, HASTA TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION 208V EN 3X8F+1X8N+1X10 T CU THWN POR DUCTO 1" PVC	ML	2,00	$ 76.761,00	$ 153.522,00
12.5.9	SUMINISTRO, INSTALACION, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE ALIMENTADOR DESDE TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION 208V, HASTA BSAP 1 EN 3X10F+1X12 T CU THWN POR DUCTO 1" PVC	ML	16,00	$ 53.978,00	$ 863.648,00
12.5.10	SUMINISTRO, INSTALACION, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE ALIMENTADOR DESDE TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION 208V, HASTA BSAP 2 EN 3X10F+1X12 T CU THWN POR DUCTO 1" PVC	ML	16,00	$ 50.252,00	$ 804.032,00
12.5.11	SUMINISTRO, INSTALACION, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE FLOTADORES ALTO/BAJO, ENCENDIDO Y APAGADO BSAP	ML	2,00	$ 190.367,00	$ 380.734,00
12.5.12	SUMINISTRO, INSTALACION, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE ALIMENTADOR DESDE TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION 208V, HASTA FLOTADORES ALTO/BAJO EN 3X12 ENCAUCHETADO CU THWN POR DUCTO 1" PVC	ML	30,00	$ 49.201,00	$ 1.476.030,00
12.5.13	SUMINISTRO, INSTALACION DE CAJA DE INSPECCIÓN 0.30X0.30M INTERNOS LIBRES	UND	1,00	$ 412.195,00	$ 412.195,00
12.5.14	SUMINISTRO, INSTALACION VARILLA CU-CU 5/8" 2,4M CONECTOR CERTIFICADO RETIE	UND	1,00	$ 656.050,00	$ 656.050,00
12.5.15	SUMINISTRO, INSTALACION, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE CABLE AWG NO. 8 CU DESNUDO	ML	5,00	$ 32.606,00	$ 163.030,00
12.5.16	SALIDA PARA LUMINARIA LED HERMETICA 35W 127V (INCLUYE CAJA REF 5800, TUBERIA, CABLE Y ACCESORIOS DESDE PUNTO DE CONEXIÓN HASTA LUMINARIAS)	UND	1,00	$ 229.876,00	$ 229.876,00
12.5.17	SALIDA PARA LUMINARIA LED EMERGENCIA 2X1.5W 127V AUTONOMIA DE 90 MIN (INCLUYE CAJA REF 5800, TUBERIA, CABLE Y ACCESORIOS DESDE PUNTO DE CONEXIÓN HASTA LUMINARIAS)	UND	1,00	$ 175.096,00	$ 175.096,00
12.5.18	SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO (INCLUYE CAJA, TUBERIA, CABLE Y ACCESORIOS DESDE PUNTO DE CONEXIÓN HASTA INTERRPTOR)	UND	1,00	$ 135.217,00	$ 135.217,00
12.5.19	SALIDA PARA TOMACORRIENTE GFCI CON POLO A TIERRA 120V 15A (INCLUYE CAJA, TUBERIA, CABLE Y ACCESORIOS DESDE PUNTO DE CONEXIÓN HASTA TOMA)	UND	1,00	$ 192.969,00	$ 192.969,00
12.5.20	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED HERMETICA 35W 127V	UND	1,00	$ 202.345,00	$ 202.345,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT,	VR, UNIT	VR,TOTAL
12.5.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED EMERGENCIA 2X1.5W 127V AUTONOMIA DE 90 MIN	UND	1,00	$ 207.435,00	$ 207.435,00
12.5.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR SENCILLO	UND	1,00	$ 55.125,00	$ 55.125,00
12.5.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE GFCI CON POLO A TIERRA 120V 15A	UND	1,00	$ 111.921,00	$ 111.921,00
12.5.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANCO DE DUCTOS DE 5Ø1" EN PVC, INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO	UND	3,00	$ 205.542,00	$ 616.626,00
12.5.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANCO DE DUCTOS DE 4Ø1" EN PVC, INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO	UND	3,00	$ 200.627,00	$ 601.881,00
12.5.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANCO DE DUCTOS DE 2Ø1" EN PVC, INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO	UND	14,00	$ 190.798,00	$ 2.671.172,00
12.5.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANCO DE DUCTOS DE 1Ø1" EN PVC, INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO.	UND	6,00	$ 73.057,00	$ 438.342,00
12.5.28	CAJA DE INSPECCION CS274, INCLUYE EXCAVACIÓN, RELLENO, MARCO Y TAPA.	UND	4,00	$ 1.244.570,00	$ 4.978.280,00
12.5.29	CERTIFICADO DE CONFORMIDAD RETIE DE LA INSTALACION ELECTRICA, USO FINAL.	UND	1,00	$ 7.401.506,00	$ 7.401.506,00
12.5.30	TRAMITES ANTE OPERADOR DE RED PARA APROBACION DE DISEÑOS, RECIBO DE OBRA, CONEXIÓN DE ACOMETIDA E INSTALACION DE MEDIDOR	UND	1,00	$ 5.376.917,00	$ 5.376.917,00
12.5.31	PLANOS RECORD DE LA INSLATACION ELECTRICA	UND	1,00	$ 2.248.004,00	$ 2.248.004,00
13	**IMPULSIÓN BOMBEO PUERTO LETICIA**				**$ 154.927.795,00**
13,1	**PRELIMINARES**				**$ 3.378.829,00**
13.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES	M	200,81	$ 16.826,00	$ 3.378.829,00
13,2	**EXCAVACIÓN Y RELLENO**				**$ 33.940.688,00**
13.2.1	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO)	M3	355,04	$ 30.734,00	$ 10.911.799,00
13.2.2	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	50,93	$ 43.501,00	$ 2.215.506,00
13.2.3	TRITURADO FINO 1/2	M3	36,44	$ 116.468,00	$ 4.244.094,00
13.2.4	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	26,67	$ 79.141,00	$ 2.110.690,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT,	VR, UNIT	VR,TOTAL
13.2.5	RETIRO MATERIAL SOBRANTE A SITIO DE DISPOSICIÓN AUTORIZADO (INCLUYE CARGUE)	M3	72,77	$ 198.689,00	$ 14.458.599,00
13,3	**ESTRUCTURA**				**$ 101.963.275,00**
13.3.1	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M2	195,39	$ 277.519,00	$ 54.224.437,00
13.3.2	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-25 ESPECIFICACIÓN 450 INVÍAS	M3	29,31	$ 1.628.756,00	$ 47.738.838,00
13,4	**TUBERÍA Y ACCESORIOS**				**$ 15.645.003,00**
13.4.1	SUMINISTRO TUBERÍA PVC PRESIÓN Ø2 1/2" RDE 21	M	200,91	$ 64.989,00	$ 13.056.940,00
13.4.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PRESIÓN Ø2 1/2" RDE 21	M	200,91	$ 6.721,00	$ 1.350.316,00
13.4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIÓN PVC PRESIÓN Ø2 1/2"	Und	26,00	$ 39.308,00	$ 1.022.008,00
13.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC PRESIÓN Ø2 1/2" 90°	Und	3,00	$ 71.913,00	$ 215.739,00
14	**DOMICILIARIAS**				**$ 753.552.050,00**
14,1	**PRELIMINARES**				**$ 14.335.752,00**
14.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	852,00	$ 16.826,00	$ 14.335.752,00
14,2	**EXCAVACIÓN Y RELLENO**				**$ 174.885.719,00**
14.2.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M	M3	570,63	$ 89.785,00	$ 51.234.015,00
14.2.2	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	198,31	$ 43.501,00	$ 8.626.683,00
14.2.3	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	102,24	$ 79.141,00	$ 8.091.376,00
14.2.4	BASE GRANULAR (INCLUYE TRASNPORTE)	M3	61,20	$ 175.918,00	$ 10.766.182,00
14.2.5	RETIRO DE SOBRANTES (INCLUYE CARGUE, DISPOSICIÓN Y DERECHO A BOTADERO)	M3	484,01	$ 198.689,00	$ 96.167.463,00
14,3	**ESTRUCTURA**				**$ 233.855.971,00**
14.3.1	CAJA DE INSPECCION de 80X80	UND	284,00	$ 607.272,00	$ 172.465.248,00
14.3.2	CONSTRUCCIÓN DE ANCLAJE DE TUBERÍAS CON ATRAQUES EN CONCRETO 21 MPA (3000PSI) HECHO EN OBRA	M3	81,93	$ 749.307,00	$ 61.390.723,00
14,4	**ACCESORIOS**				**$ 244.699.859,00**
14.4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC 6"	UN	284,00	$ 251.583,00	$ 71.449.572,00
14.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE KIT SILLA TEE 8X6"	UN	64,00	$ 350.337,00	$ 22.421.568,00
14.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE KIT SILLA TEE 12X6"	UN	32,00	$ 567.052,00	$ 18.145.664,00
14.4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE KIT SILLA TEE 14X6"	UN	86,00	$ 575.334,00	$ 49.478.724,00
14.4.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE KIT SILLA TEE 16X6"	UN	33,00	$ 623.007,00	$ 20.559.231,00
14.4.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE KIT SILLA TEE PVC 24X6"	UN	69,00	$ 907.900,00	$ 62.645.100,00
14,5	**SUMINISTRO TUBERÍA**				**$ 71.576.173,00**
14.5.1	SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 6"	ML	1173,63	$ 60.987,00	$ 71.576.173,00
14,6	**INSTALACIÓN TUBERÍA**				**$ 14.198.576,00**
14.6.1	INSTALACION TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 6"	ML	1173,63	$ 12.098,00	$ 14.198.576,00
	SUBTOTAL ALC SANITARIO				**$ 3.009.109.163,00**
16	**ALCANTARILLADO PLUVIAL**				**$ 2.956.847.267,00**
NUMERACIÓN	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANT.**	**VR. UNIT**	**VR.TOTAL**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT,	VR, UNIT	VR,TOTAL
16,1	**PRELIMINARES**				**$ 48.181.436,00**
16.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	1227,88	$ 16.826,00	$ 20.660.309,00
16.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML/MES	350,82	$ 78.448,00	$ 27.521.127,00
16,2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**				**$ 1.597.489.763,00**
16.2.1	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO)	M3	3937,42	$ 30.734,00	$ 121.012.666,00
16.2.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA H=0.0-2.0 M (SECO SIN EXPLOSIVOS)	M3	984,36	$ 135.660,00	$ 133.538.278,00
16.2.3	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACATADO MECÁNICAMENTE	M3	2149,33	$ 43.501,00	$ 93.498.004,00
16.2.4	TRITURADO FINO 1/2	M3	1425,39	$ 116.468,00	$ 166.012.323,00
16.2.5	BASE GRANULAR	M3	352,98	$ 175.918,00	$ 62.095.536,00
16.2.6	SUBBASE GRANULAR	M3	352,98	$ 102.757,00	$ 36.271.166,00
16.2.7	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	33,99	$ 79.141,00	$ 2.690.003,00
16.2.8	RETIRO MATERIAL SOBRANTE A SITIO DE DISPOSICIÓN AUTORIZADO (INCLUYE CARGUE)	M3	3604,17	$ 198.689,00	$ 716.108.933,00
16.2.9	ENTIBADO TIPO 1A (DISCONTINUO EN MADERA)	M2	2771,36	$ 26.374,00	$ 73.091.849,00
16.2.10	ENTIBADO TIPO 3 (METÁLICO)	M2	3047,39	$ 63.389,00	$ 193.171.005,00
16,3	**ESTRUCTURAS**				**$ 193.615.436,00**
16.3.1	PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UND	16,00	$ 1.345.169,00	$ 21.522.704,00
16.3.2	CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	37,31	$ 1.168.108,00	$ 43.582.109,00
16.3.3	CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M C0NCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)	UND	16,00	$ 1.343.945,00	$ 21.503.120,00
16.3.7	PLACA DE FONDO POZO D=2.0M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UND	4,00	$ 2.192.428,00	$ 8.769.712,00
16.3.8	CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.50M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	12,57	$ 1.485.555,00	$ 18.673.426,00
16.3.9	CUBIERTA POZO D= 2.0M, E=0.20M C0NCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)	UND	4,00	$ 2.172.288,00	$ 8.689.152,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT,	VR, UNIT	VR,TOTAL
16.3.10	PLACA DE FONDO POZO D=2.26M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UND	1,00	$ 1.755.413,00	$ 1.755.413,00
16.3.11	CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.50M, E=0.38M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	4,17	$ 1.336.961,00	$ 5.575.127,00
16.3.12	CUBIERTA POZO D= 2.26M, E=0.20M C0NCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)	UND	1,00	$ 1.303.388,00	$ 1.303.388,00
16.3.13	PLACA DE FONDO POZO D=2.32M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UND	1,00	$ 2.939.166,00	$ 2.939.166,00
16.3.14	CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.80M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	3,58	$ 1.822.672,00	$ 6.525.166,00
16.3.15	CUBIERTA POZO D= 2.32M, E=0.20M C0NCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)	UND	1,00	$ 2.926.962,00	$ 2.926.962,00
16.3.16	PLACA DE FONDO POZO D=2.56M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UND	3,00	$ 3.165.731,00	$ 9.497.193,00
16.3.17	CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.80M, E=0.38M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	13,60	$ 2.286.474,00	$ 31.096.046,00
16.3.18	CUBIERTA POZO D= 2.56M, E=0.20M C0NCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)	UND	3,00	$ 3.085.584,00	$ 9.256.752,00
16,4	**REPOSICIÓN SUPERFICIES**				**$ 287.459.146,00**
16.4.2	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-25	M3	176,49	$ 1.628.756,00	$ 287.459.146,00
16,5	**DEMOLICIÓN**				**$ 49.839.524,00**
16.5.1	DEMOLICIÓN DE POZOS INCLUYE RETIRO	UN	4,00	$ 215.049,00	$ 860.196,00
16.5.3	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	176,49	$ 277.519,00	$ 48.979.328,00
16,6	**SUMINISTRO**				**$ 731.656.281,00**
16.6.1	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 12"	ML	346,96	$ 184.450,00	$ 63.996.772,00
16.6.2	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 14"	ML	320,61	$ 299.400,00	$ 95.990.634,00
16.6.3	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 16"	ML	70,22	$ 344.934,00	$ 24.221.265,00
16.6.4	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 18"	ML	167,10	$ 460.133,00	$ 76.888.224,00
16.6.5	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 20"	ML	55,32	$ 572.548,00	$ 31.673.355,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT,	VR, UNIT	VR,TOTAL
16.6.6	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 24"	ML	51,23	$ 827.713,00	$ 42.403.737,00
16.6.7	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 27"	ML	82,60	$ 921.356,00	$ 76.104.006,00
16.6.8	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 30"	ML	82,64	$ 1.150.496,00	$ 95.076.989,00
16.6.13	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 48"	ML	51,20	$ 4.400.416,00	$ 225.301.299,00
16,7	**INSTALACIÓN**				**$ 48.605.681,00**
16.7.1	INSTALACION TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 12"	ML	346,96	$ 21.506,00	$ 7.461.722,00
16.7.2	INSTALACION TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 14"	ML	320,61	$ 32.258,00	$ 10.342.237,00
16.7.3	INSTALACION TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 16"	ML	70,22	$ 32.258,00	$ 2.265.157,00
16.7.4	INSTALACION TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 18"	ML	167,10	$ 44.802,00	$ 7.486.414,00
16.7.5	INSTALACION TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 20"	ML	55,32	$ 57.348,00	$ 3.172.491,00
16.7.6	INSTALACION TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 24"	ML	51,23	$ 55.097,00	$ 2.822.619,00
16.7.7	INSTALACION TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 27"	ML	82,60	$ 60.474,00	$ 4.995.152,00
16.7.8	INSTALACION TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 30"	ML	82,64	$ 64.839,00	$ 5.358.295,00
16.7.13	INSTALACION TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 48"	ML	51,20	$ 91.828,00	$ 4.701.594,00
17	**CAMARAS DE CAIDAS**				**$ 3.066.024,00**
17,1	**CÁMARAS DE CAÍDA**				**$ 2.622.302,00**
17.1.1	CAMARA DE CAIDA DE 8 PVC-ENTRADA 12"	UND	1,00	$ 971.394,00	$ 971.394,00
17.1.2	CAMARA DE CAIDA DE 12 PVC-ENTRADA 14"	UND	1,00	$ 1.650.908,00	$ 1.650.908,00
17,2	**SUMINISTRO DE TUBERÍA**				**$ 394.635,00**
17.2.1	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 8"	ML	1,06	$ 90.402,00	$ 95.826,00
17.2.2	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 12"	ML	1,62	$ 184.450,00	$ 298.809,00
17,3	**INSTALACIÓN DE TUBERÍA**				**$ 49.087,00**
17.3.1	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 8"	ML	1,06	$ 13.441,00	$ 14.247,00
17.3.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 12"	ML	1,62	$ 21.506,00	$ 34.840,00
19	**CABEZALES**				**$ 47.196.981,00**
19,1	**PRELIMINARES**				**$ 331.812,00**
19.1.1	LOCALIZACIÓN DE ESTRUCTURA CON EQUIPO DE PRECISIÓN	M2	13,45	$ 24.670,00	$ 331.812,00
19,2	**EXCAVACIÓN Y RELLENO**				**$ 4.681.544,00**
19.2.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M	M3	14,50	$ 89.785,00	$ 1.301.883,00
19.2.2	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	3,20	$ 43.501,00	$ 139.203,00
19.2.3	RETIRO MATERIAL SOBRANTE A SITIO DE DISPOSICIÓN AUTORIZADO (INCLUYE CARGUE)	M3	14,70	$ 198.689,00	$ 2.920.728,00
19.2.4	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	4,04	$ 79.141,00	$ 319.730,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT,	VR, UNIT	VR,TOTAL
19,3	**ESTRUCTURA**				**$ 8.765.677,00**
19.3.1	SOLADO EN CONCRETO CLASE F 2000 PSI	M3	0,68	$ 696.307,00	$ 473.489,00
19.3.2	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 4000 PSI PARA PLACA MACIZA	M3	2,94	$ 1.471.977,00	$ 4.327.612,00
19.3.3	CONCRETO IMPERMEBAILIZADO REFORZADO DE 4000 PSI PARA MUROS	M3	2,66	$ 1.490.442,00	$ 3.964.576,00
19,4	**ACCESORIOS**				**$ 33.417.948,00**
19.4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHAPALETA Ø27"	UND	1,00	$ 15.939.966,00	$ 15.939.966,00
19.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHAPALETA Ø30"	UND	1,00	$ 17.477.982,00	$ 17.477.982,00
20	**CABEZALES CON DISIPADOR**				**$ 54.724.831,00**
20,1	**PRELIMINARES**				**$ 430.738,00**
20.1.1	LOCALIZACIÓN DE ESTRUCTURA CON EQUIPO DE PRECISIÓN	M2	17,46	$ 24.670,00	$ 430.738,00
20,2	**EXCAVACIÓN Y RELLENO**				**$ 8.707.063,00**
20.2.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M	M3	27,64	$ 89.785,00	$ 2.481.657,00
20.2.2	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	6,19	$ 43.501,00	$ 269.271,00
20.2.3	RETIRO MATERIAL SOBRANTE A SITIO DE DISPOSICIÓN AUTORIZADO (INCLUYE CARGUE)	M3	27,89	$ 198.689,00	$ 5.541.436,00
20.2.4	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	5,24	$ 79.141,00	$ 414.699,00
20,3	**ESTRUCTURA**				**$ 10.365.695,00**
20.3.1	SOLADO EN CONCRETO CLASE F 2000 PSI	M3	0,87	$ 696.307,00	$ 605.787,00
20.3.2	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 4000 PSI PARA PLACA MACIZA	M3	4,58	$ 1.471.977,00	$ 6.741.655,00
20.3.3	CONCRETO IMPERMEBAILIZADO REFORZADO DE 4000 PSI PARA MUROS	M3	1,84	$ 1.490.442,00	$ 2.742.413,00
20.3.4	ENROCADO DE PROTECCIÓN (PIEDRA Y CONCRETO DE 17.2 MPA (2500 PSI))	M3	0,30	$ 919.467,00	$ 275.840,00
20,4	**ACCESORIOS**				**$ 35.221.335,00**
20.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHAPALETA Ø48"	UND	1,00	$ 35.221.335,00	$ 35.221.335,00
21	**SUMIDEROS**				**$ 184.269.872,00**
21,1	**PRELIMINARES**				**$ 2.314.908,00**
21.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	72,51	$ 16.826,00	$ 1.220.053,00
21.1.2	LOCALIZACIÓN DE ESTRUCTURA CON EQUIPO DE PRECISIÓN	M2	44,38	$ 24.670,00	$ 1.094.855,00
21,2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**				**$ 56.789.775,00**
21.2.1	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO)	M3	181,40	$ 30.734,00	$ 5.575.148,00
21.2.2	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	4,19	$ 43.501,00	$ 182.269,00
21.2.3	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	23,65	$ 79.141,00	$ 1.871.685,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT,	VR, UNIT	VR,TOTAL
21.2.4	BASE GRANULAR	M3	12,16	$ 175.918,00	$ 2.139.163,00
21.2.5	SUBBASE GRANULAR	M3	12,16	$ 102.757,00	$ 1.249.525,00
21.2.6	RETIRO MATERIAL SOBRANTE A SITIO DE DISPOSICIÓN AUTORIZADO (INCLUYE CARGUE)	M3	230,37	$ 198.689,00	$ 45.771.985,00
21,3	**DEMOLICIÓN**				**$ 1.733.828,00**
21.3.1	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	5,33	$ 325.296,00	$ 1.733.828,00
21,4	**ESTRUCTURA**				**$ 112.236.648,00**
21.4.1	SOLADO EN CONCRETO CLASE F 2000 PSI	M3	2,22	$ 696.307,00	$ 1.545.802,00
21.4.2	SUMIDERO SENCILLO FUNDIDO EN SITIO REFORZADO SL-100	UND	14,00	$ 7.906.489,00	$ 110.690.846,00
21,5	**SUMINISTRO**				**$ 10.025.062,00**
21.5.1	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 10"	ML	72,51	$ 138.250,00	$ 10.025.062,00
21,6	**INSTALACION**				**$ 1.169.651,00**
21.6.1	INSTALACION TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO ø 10"	ML	72,51	$ 16.130,00	$ 1.169.651,00
	SUBTOTAL ALC PLUVIAL				**$ 3.246.104.975,00**

Frente No 3: Sesquile

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
OBRA CIVIL (COLECTOR CORTO 1 QUEBRADA MURCIELAGO PROYECTO PLUVIAL CORTO PLAZO)					
1	**OBRAS PRELIMINARES**				**$ 8.004.737,00**
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO (PARA REDES)	ML	644,40	$ 12.422,00	$ 8.004.737,00
2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS REDES - ALCANTARILLADO PLUVIAL**				**$ 1.692.121.091,00**
2.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA REDES	M3	4298,81	$ 13.048,00	$ 56.090.873,00
2.2	CORTE DE PAVIMENTO RIGIDO O FLEXIBLE, PROFUNDIDAD DE CORTE: 10- 19 CM, NO INCLUYE RETIRO	ML	1230,80	$ 12.694,00	$ 15.623.775,00
2.3	DEMOLICION DE PAVIMENTO RIGIDO O FLEXIBLE, NO INCLUYE RETIRO	M3	162,75	$ 246.268,00	$ 40.080.117,00
2.4	ENTIBADO TIPO E1B	M2	168,20	$ 55.351,00	$ 9.310.038,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.5	ENTIBADO TIPO E2	M2	4746,89	$ 58.702,00	$ 278.651.937,00
2.6	RELLENO EN GRAVILLA	M3	830,31	$ 163.327,00	$ 135.612.041,00
2.7	RECEBO	M3	1966,23	$ 220.867,00	$ 434.275.321,00
2.8	SUB-BASE GRANULAR CLASE B	M3	434,00	$ 175.419,00	$ 76.131.846,00
2.9	BASE GRANULAR CLASE B	M3	434,00	$ 205.850,00	$ 89.338.900,00
2.10	MEZCLA ASFÁLTICA MD-20 E=0,15M	M3	172,75	$ 1.486.108,00	$ 256.725.157,00
2.11	CAPA ASFÁLTICA MD-12 E=0,07 M	M3	75,95	$ 1.529.641,00	$ 116.176.234,00
2.12	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICION DE SOBRANTES	M3	5370,15	$ 34.283,00	$ 184.104.852,00
3	**REDES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL**				**$ 88.566.961,00**
3.27	INSTALACIÓN TUBERÍA CONCRETO CLASE III - 900MM	ML	20,80	$ 97.370,00	$ 2.025.296,00
3.28	INSTALACIÓN TUBERÍA CONCRETO CLASE III - 1000MM	ML	225,70	$ 97.363,00	$ 21.974.829,00
3.29	INSTALACIÓN TUBERÍA CONCRETO CLASE III - 1300MM	ML	370,50	$ 162.269,00	$ 60.120.665,00
3.30	INSTALACIÓN TUBERÍA CONCRETO CLASE III - 1400MM	ML	27,40	$ 162.269,00	$ 4.446.171,00
4	**CANTIDADES SUMIDEROS**				**$ 351.963.052,00**
4.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO (PARA REDES)	ML	134,10	$ 12.422,00	$ 1.665.790,00
4.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO (PARA ESTRUCTURAS)	M2	73,03	$ 10.963,00	$ 800.628,00
4.4	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC- 227MM (INT) - 250MM (EXT)10"	ML	134,10	$ 4.634,00	$ 621.419,00
4.5	EXCAVACIÓN MECÁNICA (TUBERIAS)	M3	141,65	$ 13.048,00	$ 1.848.249,00
4.6	RELLENO EN GRAVILLA	M3	33,32	$ 163.327,00	$ 5.442.056,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4.7	RECEBO	M3	32,69	$ 220.867,00	$ 7.220.142,00
4.8	SUB-BASE GRANULAR CLASE B	M3	34,87	$ 175.419,00	$ 6.116.861,00
4.9	BASE GRANULAR CLASE B	M3	34,87	$ 205.850,00	$ 7.177.990,00
4.10	MEZCLA ASFÁLTICA MD-20 E=0,15M	M3	18,07	$ 1.486.108,00	$ 26.853.972,00
4.11	CAPA ASFÁLTICA MD-12 E=0,07 M	M3	6,10	$ 1.529.641,00	$ 9.330.810,00
4.12	EXCAVACIÓN MECÁNICA ESTRUCTURAS	M3	124,15	$ 11.781,00	$ 1.462.611,00
4.13	ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI (FY 4200 KG/CM2 O 420 MPA)	KG	11737,92	$ 11.300,00	$ 132.638.496,00
4.14	CONCRETO SIMPLE 2500 PSI, E= 0,05 M	M3	3,65	$ 610.542,00	$ 2.228.478,00
4.15	CONCRETO DE 4000 PSI IMPERMEABILIZADO	M3	94,47	$ 1.262.092,00	$ 119.229.831,00
4.16	REJILLA PARA SUMIDERO	UND	21,00	$ 490.774,00	$ 10.306.254,00
4.17	TAPA PLÁSTICA TRAFICO PESADO (TAPA DE ACCESO)	UND	21,00	$ 384.979,00	$ 8.084.559,00
4.18	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICION DE SOBRANTES	M3	318,96	$ 34.283,00	$ 10.934.906,00
5	**POZOS DE INSPECCIÓN- RED PLUVIAL**				**$ 994.989.547,00**
2.4	ENTIBADO TIPO E1B	M2	593,51	$ 55.351,00	$ 32.851.372,00
4.14	CONCRETO SIMPLE 2500 PSI, E= 0,05 M	M3	5,53	$ 610.542,00	$ 3.376.297,00
4.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO (PARA ESTRUCTURAS)	M2	11,06	$ 10.963,00	$ 121.251,00
5.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA (TUBERIAS)	M3	556,00	$ 13.048,00	$ 7.254.688,00
5.2	ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI (FY 4200 KG/CM2 O 420 MPA)	KG	27684,90	$ 11.300,00	$ 312.839.370,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5.3	CONCRETO DE 4000 PSI IMPERMEABILIZADO	M3	368,41	$ 1.262.092,00	$ 464.967.314,00
5.4	CAÑUELA EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3, E=0,10M	M3	6,50	$ 1.348.376,00	$ 8.764.444,00
5.5	CINTA PVC O-22 SIKA	ML	442,59	$ 159.310,00	$ 70.509.013,00
5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 1600	M2	531,10	$ 15.582,00	$ 8.275.600,00
5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA PASO PLÁSTICO DE GATO A=0.30 M	UND	153,00	$ 103.592,00	$ 15.849.576,00
5.8	TAPA PLÁSTICA TRAFICO PESADO (TAPA DE ACCESO)	UND	10,00	$ 384.979,00	$ 3.849.790,00
5.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CADENA EN ACERO INOXIDABLE	UND	10,00	$ 50.947,00	$ 509.470,00
5.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA EN ACERO INOXIDABLE GRADO 304	UND	10,00	$ 391.616,00	$ 3.916.160,00
5.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GANCHO EN ACERO INOXIDABLE	UND	10,00	$ 366.754,00	$ 3.667.540,00
5.12	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICION DE SOBRANTES	M3	667,20	$ 34.283,00	$ 22.873.618,00
5.13	CONCRETO CICLOPEO F'C=17,5 MPA 60/40	M3	45,71	$ 773.661,00	$ 35.364.044,00
6	**SUBCAPITULO - CONSTRUCCION CABEZAL DESCARGA 6 PREDIO CAR**				**$ 38.672.032,00**
6.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO (PARA ESTRUCTURAS)	M2	221,00	$ 10.963,00	$ 2.422.823,00
6.2	EXCAVACIÓN MECÁNICA	M3	10,24	$ 13.048,00	$ 133.612,00
6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT4000	M2	234,18	$ 16.131,00	$ 3.777.558,00
6.4	CONCRETO SIMPLE 2500 PSI, E= 0,05 M	M3	0,77	$ 610.542,00	$ 470.117,00
6.6	CONCRETO CABEZAL - 4000 PSI	M3	6,92	$ 862.262,00	$ 5.966.853,00
6.7	ROCA (DIAMETRO NIMINO= 0,61 - DIAMERTRO MAXIMO = 0,91)	M3	91,06	$ 203.553,00	$ 18.535.536,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
6.8	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICION DE SOBRANTES	M3	10,24	$ 34.283,00	$ 351.058,00
6.9	ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI (FY 4200 KG/CM2 O 420 MPA)	KG	620,75	$ 11.300,00	$ 7.014.475,00
8	**INSTALACION SIN ZANJA**				**$ 440.585.578,00**
8.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA REDES	M3	186,83	$ 13.048,00	$ 2.437.758,00
8.2	CORTE DE PAVIMENTO RIGIDO O FLEXIBLE, PROFUNDIDAD DE CORTE: 10- 19 CM, NO INCLUYE RETIRO	ML	58,00	$ 12.694,00	$ 736.252,00
8.3	DEMOLICION DE PAVIMENTO RIGIDO O FLEXIBLE, NO INCLUYE RETIRO	M3	6,53	$ 246.268,00	$ 1.608.130,00
8.4	ENTIBADO TIPO E1B	M2	249,11	$ 55.351,00	$ 13.788.488,00
8.5	SUB-BASE GRANULAR CLASE B	M3	17,40	$ 175.419,00	$ 3.052.291,00
8.6	BASE GRANULAR CLASE B	M3	17,40	$ 205.850,00	$ 3.581.790,00
8.7	MEZCLA ASFÁLTICA MD-20 E=0,15M	M3	6,53	$ 1.486.108,00	$ 9.704.285,00
8.8	CAPA ASFÁLTICA MD-12 E=0,07 M	M3	3,05	$ 1.529.641,00	$ 4.665.405,00
8.9	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICION DE SOBRANTES	M3	232,69	$ 34.283,00	$ 7.977.311,00
8.10	PERFORACION HORIZONTAL METODO TUNEL LINNER DE 54", INCLUYE SUMINISTRO DE EQUIPOS, EXCAVACIONES , DE LÁMINA NEGRA CALIBRE 12 E INYECCIÓN DE CONTACTO ENTRE LAMINA, TRANSPORTE Y MANO DE OBRA.	ML	29,00	$ 13.552.892,00	$ 393.033.868,00
				COSTO TOTAL OBRA CIVIL	**$ 3.614.902.998,00**
				PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SISO	**$ 105.422.052,00**
				PLAN SOCIAL	**$ 69.464.408,00**
				PMT	**$ 81.914.804,00**
				TOTAL PLANES	**$ 256.801.264,00**
	SUMINISTROS				
3.12	SUMINISTRO TUBERÍA CONCRETO CLASE III - 900MM	ML	20,80	$ 1.744.464,00	$ 36.284.851,00
3.13	SUMINISTRO TUBERÍA CONCRETO CLASE III - 1000MM	ML	213,70	$ 2.187.031,00	$ 467.368.525,00
3.14	SUMINISTRO TUBERÍA CONCRETO CLASE III - 1300MM	ML	382,50	$ 3.183.746,00	$ 1.217.782.845,00
3.15	SUMINISTRO TUBERÍA CONCRETO CLASE III - 1400MM	ML	27,40	$ 3.517.724,00	$ 96.385.638,00
4.3	SUMINISTRO TUBERÍA PVC- 227MM (INT) - 250MM (EXT)	ML	134,10	$ 115.273,00	$ 15.458.109,00
				COSTO TOTAL SUMINISTRO	**$ 1.833.279.968,00**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
VALOR TOTAL OBRA					$ 5.704.984.230,00

Frente No 4: San Francisco

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	TOTAL	VR. UNIT	VR.TOTAL
REDES SANITARIAS					
3,1	**PRELIMINARES**				
3.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	**ML**	700,60	$17.124,00	$11.997.074,00
				SUBTOTAL O.C.	**11.997.074,00**
3,2	**EXCAVACIÓN**				
16,40	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H= HASTA 2 M	**M3**	374,65	$93.860,00	$35.164.649,00
16,50	EXCAVACIÓN A MÁQUINA SIN CLASIFICAR	**M3**	979,72	$17.228,00	$16.878.616,00
3.2.3	ENTIBADO TIPO 3 (METÁLICO) TIPO E1A H= <=2 MTS	**M2**	688,84	$45.307,00	$31.209.274,00
3.2.4	ENTIBADO TIPO 3 (METÁLICO) TIPO E1B H= 2 A 3 MTS	**M2**	1992,23	$46.276,00	$92.192.435,00
3.2.5	ENTIBADO TIPO 3 (METÁLICO) TIPO TE2 H= 3 > MTS	**M2**	799,09	$48.899,00	$39.074.702,00
3.2.6	CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES (A UNA DISTANCIA DE 45,7 KM)	**M3**	511,91	$203.178,00	$104.008.850,00
				SUBTOTAL O.C.	**318.528.526,00**
3,3	**RELLENOS**				
16,70	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	**M3**	876,73	$38.587,00	$33.830.381,00
2,90	RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	**M3**	169,11	$241.455,00	$40.832.455,00
16,12	SUBBASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	**M3**	178,23	$220.215,00	$39.248.919,00
				SUBTOTAL O.C.	**113.911.755,00**
3,4	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍAS PVC**				
3.4.1	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=6"	**ML**	357,00	$7.416,00	$2.647.512,00
3.4.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=8"	**ML**	448,40	$7.692,00	$3.449.093,00
3.4.4	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=12"	**ML**	252,20	$8.484,00	$2.139.665,00
3.4.5	SUMINISTRO TUBERÍA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=6"	**ML**	357,00	$63.786,00	$22.771.602,00
3.4.6	SUMINISTRO TUBERÍA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=8"	**ML**	448,40	$104.877,00	$47.026.847,00
3.4.8	SUMINISTRO TUBERÍA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=12"	**ML**	252,20	$190.665,00	$48.085.713,00
3.4.9	CAJA DE INSPECCIÓN MAMPOSTERIA 0.70X0.70 M H. INFERIOR>1.00M (INCLUYE BASE, TAPA ACERO DE REFUERZO Y PAÑETE INTERIOR Y EXTERIOR)	**UN**	102,00	$1.018.753,00	$103.912.806,00
3.4.10	ACCESORIOS DOMICILIARIAS INLCUYE KIT DE SILLA, CODO 45° (SIN TUBERIA)	**UN**	102,00	$420.156,00	$42.855.912,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	TOTAL	VR. UNIT	VR.TOTAL
				SUBTOTAL O.C.	**272.889.150,00**
3,5	**ESTRUCTURAS DE POZOS**				
16,40	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H= HASTA 2 M	**M3**	84,26	$93.860,00	$7.908.644,00
16,50	EXCAVACIÓN A MÁQUINA SIN CLASIFICAR	**M3**	13,82	$17.228,00	$238.091,00
3.5.3	CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES (A UNA DISTANCIA DE 45,7 KM)	**M3**	83,21	$203.178,00	$16.906.441,00
3.5.4	INSTALACIÓN DE SECCIONES CIRCULARES PREFABICADAS EN CONCRETO PARA POZO D=120CM	**UN**	15,00	$750.581,00	$11.258.715,00
3.5.5	SUMNISTRO E INSTALACIÓN TAPA REMOVIBLE DIÁMETRO 63CM CON ANILLO DE CONCRETO REFORZADO 28 Mpa	**UN**	15,00	$338.931,00	$5.083.965,00
3.5.6	PLACA DE CUBIERTA PARA POZO DIAMÉTRO 130 CM E=12CM Ø=1.2M	**UN**	15,00	$1.948.890,00	$29.233.350,00
3.5.7	PLACA FONDO CON ESPIGO PARA POZO CON DIAMÉTRO 152 CM Ø=1.2M EN CONCRETO DE 28 Mpa REFORZADO	**UN**	15,00	$1.993.345,00	$29.900.175,00
3.5.8	SUMINISTRO SECCIÓN CIRCULAR ALTURA 1M PARA POZO CON DIAMETRO DE Ø=1.2M N CONCRETO REFORZADO DE 28 Mpa	**UN**	26,00	$1.622.115,00	$42.174.990,00
3.5.9	SUMNISTRO SECCIÓN CIRCULAR ALTURA 0,5M PARA POZO CON DIAMETRO DE Ø=1.2M N CONCRETO REFORZADO DE 28 Mpa	**UN**	4,00	$888.161,00	$3.552.644,00
3.5.10	SUMNISTRO SECCIÓN CIRCULAR ALTURA 0,25M SIN FONDO PARA POZO CON DIAMETRO DE Ø=1.2M EN CONCRETO REFORZADO DE 28 Mpa CARGUE	**UN**	8,00	$505.600,00	$4.044.800,00
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONO CONCENTRICO PREFABRICADO D=1,2 M DE CONCRETO REFORZADO 28 Mpa	**UN**	15,00	$173.288,00	$2.599.320,00
16,70	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	**M3**	9,81	$38.587,00	$378.538,00
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PELDAÑO DE POLIPROPILENO CON VARILLA DE 3/4" DE ALTO IMPACTO CON ALMA DE ACERO 304	**UND**	60,00	$65.156,00	$3.909.360,00
				SUBTOTAL O.C.	**157.189.033,00**
3,8	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**				
1,10	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO (CONCRETO) E=0,20 M	**M3**	157,01	$259.288,00	$40.710.809,00
3.6.2	CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES (A UNA DISTANCIA DE 45,7 KM)	**M3**	179,96	$203.178,00	$36.563.913,00
3,18	CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-38, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓN	**M3**	157,01	$1.147.175,00	$180.117.947,00
201,90	DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES EN CONCRETO E=0,20 M	**M2**	91,80	$41.185,00	$3.780.783,00
5,50	CONSTRUCCIÓN DE ANDÉN EN CONCRETO 3500 PSI EN SITIO E=0.12M	**M2**	91,80	$105.489,00	$9.683.890,00
3.8.2	**CÁRCAMO DE PROTECCIÓN RED EN PLACA DE CONCRETO REFORZADO, PAREDES EN LADRILLO PRECOCIDO E=0,15, RELLENO NP-040 PARA TUBERÍA DIÁMETRO D=8"**	**ML**	**91,80**	**$1.755.727,00**	**$161.175.739,00**
3.8.4	**CÁRCAMO DE PROTECCIÓN RED EN PLACA DE CONCRETO REFORZADO, PAREDES EN LADRILLO PRECOCIDO E=0,15, RELLENO NP-040DIÁMETRO D=12"**	**ML**	**154,80**	**$2.038.125,00**	**$315.501.750,00**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	TOTAL	VR. UNIT	VR.TOTAL
				SUBTOTAL O.C.	**747.534.831,00**
	REDES PLUVIALES				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**TOTAL**	**VR. UNIT**	**VR.TOTAL**
4.1	**PRELIMINARES**				
4.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	**ML**	611,68	$17.124,00	$10.474.408,00
				SUBTOTAL O.C.	**10.474.408,00**
4.2	**EXCAVACIÓN**				
16,40	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H= HASTA 2 M	**M3**	31,75	$93.860,00	$2.980.055,00
16,50	EXCAVACIÓN A MÁQUINA SIN CLASIFICAR	**M3**	5440,95	$17.228,00	$93.736.687,00
4.2.2	ENTIBADO TIPO 3 (METÁLICO) TIPO E1A H= <=2 MTS	**M2**	540,08	$45.307,00	$24.469.405,00
4.2.3	ENTIBADO TIPO 3 (METÁLICO) TIPO E1B H= 2 A 3 MTS	**M2**	572,56	$46.276,00	$26.495.787,00
4.2.4	ENTIBADO TIPO 3 (METÁLICO) TIPO TE2 H= 3 > MTS	**M2**	3225,94	$48.899,00	$157.745.240,00
4.2.5	CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES (A UNA DISTANCIA DE 45,7 KM)	**M3**	1542,52	$203.178,00	$313.406.129,00
				SUBTOTAL O.C.	**618.833.303,00**
4.3	**RELLENOS**				
16,70	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	**M3**	3998,93	$38.587,00	$154.306.712,00
2,90	RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	**M3**	767,22	$241.455,00	$185.249.105,00
16,12	SUBBASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	**M3**	428,95	$220.215,00	$94.461.224,00
				SUBTOTAL O.C.	**434.017.041,00**
4.4	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍAS PVC**				
4.4.1	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=10"	**ML**	46,64	$8.080,00	$376.851,00
4.4.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=12"	**ML**	9,75	$8.484,00	$82.719,00
4.4.5	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=18"	**ML**	8,09	$15.019,00	$121.504,00
4.4.11	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=36"	**ML**	241,29	$101.673,00	$24.532.678,00
4.4.15	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=60"	ML	305,91	$181.877,00	$55.637.993,00
4.4.19	SUMINISTRO TUBERÍA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=10"	ML	46,64	$132.761,00	$6.191.973,00
4.4.20	SUMINISTRO TUBERÍA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=12"	ML	9,75	$190.665,00	$1.858.984,00
4.4.23	SUMINISTRO TUBERÍA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=18"	ML	8,09	$473.115,00	$3.827.500,00
4.4.29	SUMINISTRO TUBERÍA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=36"	ML	241,29	$2.195.700,00	$529.800.453,00
4.4.33	SUMINISTRO TUBERÍA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=60"	ML	305,91	$7.088.257,00	$2.168.368.699,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	TOTAL	VR. UNIT	VR.TOTAL
4.4.34	CONSTRUCCIÓN SUMIDEROS MIXTOS SIMPLES, EN CONCRETO DE 3000 PSI INCLUYE REJILLA PREFABRICADA EN CONCRETO DE 3000 PSI	**UN**	4,00	$1.802.968,00	$7.211.872,00
4.4.35	SUMIDEROS MIXTOS DOBLES N CONCRETO DE 3000 PSI INCLUYE REJILLA PREFABRICADA EN CONCRETO DE 3000 PSI	**UN**	4,00	$2.628.478,00	$10.513.912,00
4.4.36	SUMIDEROS TRANSVERSALES (CON LONGITUD VARIABLE) EN CONCRETO REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA IMPERMEABILIZADO DE 3000 PSI , INCLUYE SUMINSITRO DE REJILLA METÁLICA SEGÚN PLANO, INCLUYE ANGULOS Y PERFILES DE ANCLAJE	**UN**	6,00	$4.915.161,00	$29.490.966,00
				SUBTOTAL O.C.	**2.838.016.104,00**
4.5	**ESTRUCTURAS DE POZOS 1,80**				
16,40	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE ESTRUCTURA	**M2**	12,00	$18.802,00	$225.624,00
16,50	EXCAVACIÓN A MÁQUINA SIN CLASIFICAR	**M3**	30,00	$17.228,00	$516.840,00
4.5.2	CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES (A UNA DISTANCIA DE 45,7 KM)	**M3**	19,09	$203.178,00	$3.878.668,00
16,70	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	**M3**	10,91	$38.587,00	$420.984,00
	ACERO DE REFUERZOFIGURADO DE 60000 PSI	**KG**	209,89	$10.884,00	$2.284.443,00
	CONCRETO F'C 3000 PSI (PLACA DE FONDO E=0,20; PLACA DE CUBIERTA E=0,20)	**M3**	**3,24**	**$1.280.537,00**	**$4.148.940,00**
	SUMNISTRO E INSTALACIÓN TAPA REMOVIBLE DIÁMETRO 63CM CON ANILLO DE CONCRETO REFORZADO 28 Mpa	**UN**	3,00	$338.931,00	$1.016.793,00
	CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.80M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	**ML**	43,02	$1.238.879,00	$53.296.575,00
				SUBTOTAL O.C.	**65.788.867,00**
	ESTRUCTURAS CAMARAS ESPECIALES				
16,40	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE ESTRUCTURA	**M2**	46,08	$18.802,00	$866.396,00
16,50	EXCAVACIÓN A MÁQUINA SIN CLASIFICAR	**M3**	288,00	$17.228,00	$4.961.664,00
16,12	SUBBASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	**M3**	167,04	$220.215,00	$36.784.714,00
4.5.2	CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES (A UNA DISTANCIA DE 45,7 KM)	**M3**	288,00	$203.178,00	$58.515.264,00
	CONCRETO IMPERMEABILIZADO 3500 PSI (PLACA DE FONDO POZO DE 2,60X2,60, E=0.30 M)	**M3**	21,63	$738.323,00	$15.969.926,00
	ACERO DE REFUERZOFIGURADO DE 60000 PSI	**KG**	13632,71	$10.884,00	$148.378.416,00
	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 3000 PSI (MUROS Y PLACA SUPERIOR)	**M3**	101,09	$729.213,00	$73.716.142,17
	ANILLO EN POLIMERO PARA BASE DE TAPA	**UND**	8,00	$547.209,00	$4.377.672,00
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN POLIMERODE 0,80 *0,8 INCLUYE ANILLO DE ACERO ANCLAJE CONCRETO	**UND**	8,00	$388.192,00	$3.105.536,00
				SUBTOTAL O.C.	**346.675.730,17**
4,60	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**				

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	TOTAL	VR. UNIT	VR.TOTAL
201,80	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO (CONCRETO) E=0,20 M	**M2**	757,25	$259.288,00	$196.345.838,00
3,18	CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-38, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓN	**M3**	227,18	$1.147.175,00	$260.615.217,00
4.2.5	CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES (A UNA DISTANCIA DE 45,7 KM)	**M3**	227,18	$203.178,00	$46.157.978,00
				SUBTOTAL O.C.	**503.119.033,00**
4,70	**CABEZAL DE DESCARGA**				
1,41	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE ESTRUCTURA	**M2**	124,08	$18.802,00	$2.332.952,00
16,40	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H= HASTA 2 M	**M3**	16,25	$93.860,00	$1.525.225,00
4.2.3	ENTIBADO TIPO 3 (METÁLICO) TIPO E1B H= 2 A 3 MTS	**M2**	5,00	$46.276,00	$231.380,00
16,12	SUBBASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	**M3**	3,75	$220.215,00	$825.806,00
16,70	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	**M3**	4,88	$38.587,00	$188.305,00
	ACERO DE REFUERZOFIGURADO DE 60000 PSI	**KG**	1459,20	$10.884,00	$15.881.933,00
	CONCRETO SIMPLE DE 10,3 MPA (1500 PSI) PARA SOLADOS INSTALACIÓN	**M3**	3,90	$559.421,00	$2.181.742,00
	CONCRETO HECHO EN OBRA, IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA DE PISO Y MUROS	**M3**	17,65	$847.715,00	$14.962.170,00
	CONCRETO CICLOPEO	**M3**	0,55	$474.332,00	$260.883,00
	CINTA PVC O-22 (DOS FUNDIDAS)	**ML**	24,00	$174.365,00	$4.184.760,00
4.2.5	CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES (A UNA DISTANCIA DE 45,7 KM)	**M3**	11,38	$203.178,00	$2.312.166,00
				SUBTOTAL O.C.	**44.887.322,00**
TOTAL COSTOS DIRECTOS DE OBRA					**$ 3.655.930.406,00**
PMA					**$ 81.996.958,00**
PGS-SST					**$ 135.661.830,00**
PMT					**$ 47.922.226,00**
TOTAL COSTO OBRA CIVIL					**$ 3.921.511.420,00**
SUBTOTAL VALOR SUMINISTRO DE TUBERÍAS					**$ 2.827.931.771,00**
TOTAL COSTO SUMINISTROS					**$ 2.827.931.771,00**
VALOR TOTAL CONTRATO DE OBRA PUBLICA					**$ 6.749.443.191,00**

Frente No 5: Villagomez

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,0	**COMPONENTE ALACANTARILLADO PLUVIAL**				

1,1	**MANO DE OBRA**					
1.1.1	**REPLANTEO**					
1.1.1.1	Localización y replanteo redes	ml	1.639,1900	9.954,00	$	16.316.497,00
	TOTAL REPLANTEO				**$**	**16.316.497,00**
1.1.2	**DEMOLICIONES**					
1.1.2.1	Demolición de pavimento rígido	m3	427,8900	227.833,00	$	97.487.462,00
1.1.2.2	Demolición de anden en concreto e=0.10m	m2	0,4000	57.855,00	$	23.142,00
	TOTAL DEMOLICIONES				**$**	**97.510.604,00**
1.1.3	**EXCAVACIONES**					
1.1.3.1	Excavaciones a mano en tierra seca de 0 a 2 metros de profundidad	m3	205,9200	95.837,00	$	19.734.755,00
1.1.3.2	Excavaciones a mano en conglomerado en seco de 0 a 2m de profundidad	m3	158,4000	115.794,00	$	18.341.770,00
1.1.3.3	Excavación manual en roca h=0-2m (con compresor)	m3	63,3600	209.830,00	$	13.294.829,00
1.1.3.4	Excavaciones varias a maquina sin clasificar (no incluye cargue, ni transporte, ni derechos de botadero)	m3	5.277,5500	13.737,00	$	72.497.704,00
	TOTAL EXCAVACIONES				**$**	**123.869.058,00**
1.1.4	**ENTIBADOS**					
1.1.4.1	Entibado metálico tipo cajon hasta profundidades de 4.8 ml de profundidad	ml	1.341,3600	57.418,00	$	77.018.208,00
1.1.4.2	Entibado metálico tipo cajon y lamina para profundidades desde 4.8m hasta 6 ml de profundidad	ml	53,8300	82.652,00	$	4.449.158,00
	TOTAL ENTIBADOS				**$**	**81.467.366,00**
1.1.5	**RELLENOS**					
1.1.5.1	Relleno compactado y apisonado en capas de 0.20 mts con material seleccionado de la misma excavación.	m3	269,2800	48.395,00	$	13.031.806,00
1.1.5.2	Suministro e instalación arena de peña	m3	863,5800	178.902,00	$	154.496.189,00
1.1.5.3	Suministro, instalación y compactación de recebo común	m3	3.069,7500	101.099,00	$	310.348.655,00
1.1.5.4	Suministro e instalación subbase granular	m3	427,8900	222.353,00	$	95.142.625,00
1.1.5.5	Suministro e instalación base granular	m3	427,8900	260.294,00	$	111.377.200,00
	TOTAL RELLENOS				**$**	**684.396.475,00**
1.1.6	**CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE**					

1.1.6.1	Retiro de sobrantes (55 kms), incluye cargue y limpieza del lugar	m3	5.864,2400	96.093,00	$	563.512.414,00
	TOTAL CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE				**$**	**563.512.414,00**
1.1.7	**INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS**					
1.1.7.1	Instalaciòn Tubería alcantarillado de pared estructural PVC, pared interior lisa y exterior corrugada, D=250mm	ml	244,0000	14.965,00	$	3.651.460,00
1.1.7.2	Instalaciòn Tubería alcantarillado de pared estructural PVC, pared interior lisa y exterior corrugada, D=300mm	ml	395,7300	16.187,00	$	6.405.682,00
1.1.7.3	Instalaciòn Tubería alcantarillado de pared estructural POLIETILENO, pared interior lisa y exterior corrugada, D=350mm	ml	280,7400	19.087,00	$	5.358.484,00
1.1.7.4	Instalaciòn Tubería alcantarillado de pared estructural POLIETILENO, pared interior lisa y exterior corrugada, D=400mm	ml	387,9900	22.877,00	$	8.876.047,00
1.1.7.5	Instalaciòn Tubería alcantarillado de pared estructural POLIETILENO, pared interior lisa y exterior corrugada, D=450mm	ml	81,0100	25.243,00	$	2.044.935,00
1.1.7.6	Instalaciòn Tubería alcantarillado de pared estructural POLIETILENO, pared interior lisa y exterior corrugada, D=500mm	ml	56,3600	26.016,00	$	1.466.262,00
1.1.7.7	Instalaciòn Tubería alcantarillado de pared estructural POLIETILENO, pared interior lisa y exterior corrugada, D=700mm	ml	69,2800	122.928,00	$	8.516.452,00
1.1.7.8	Instalaciòn Tubería alcantarillado de pared estructural POLIETILENO, pared interior lisa y exterior corrugada, D=800mm	ml	70,2500	138.751,00	$	9.747.258,00
1.1.7.9	Instalaciòn Tubería alcantarillado de pared estructural POLIETILENO, pared interior lisa y exterior corrugada, D=1000mm	ml	53,8300	170.396,00	$	9.172.417,00
	TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS				**$**	**55.238.997,00**
1.1.8	**CAMARAS DE INSPECCIÓN Y SUMIDEROS**					

1.1.8.1	**Camara de Inspección Di=1.20m**					
1.1.8.1.1	Concreto 1000 psi, para saneamiento	m3	1,9300	502.295,00	$	969.429,00
1.1.8.1.2	Concreto impermeabilizado de 4000 psi, Placa de piso	m3	9,6500	1.552.711,00	$	14.983.661,00
1.1.8.1.3	Concreto impermeabilizado de 4000 psi, Placa aérea	m3	6,5600	1.900.473,00	$	12.467.103,00
1.1.8.1.4	Cilindro muro tolete, Di=1.2m	ml	31,1100	1.626.121,00	$	50.588.624,00
1.1.8.1.5	Refuerzos hierro 60000 fg	kg	2.541,1600	16.130,00	$	40.988.911,00
1.1.8.1.6	Aro y tapa pozos de insp. En HF	un	17,0000	417.103,00	$	7.090.751,00
1.1.8.2	**Camara de Inspección Di=1.50m**					
1.1.8.2.1	Concreto 1000 psi, para saneamiento	m3	1,1000	502.295,00	$	552.525,00
1.1.8.2.2	Concreto impermeabilizado de 4000 psi, Placa de piso	m3	5,5000	1.552.711,00	$	8.539.911,00
1.1.8.2.3	Concreto impermeabilizado de 4000 psi, Placa aérea	m3	3,7400	1.900.473,00	$	7.107.769,00
1.1.8.2.4	Cilindro muro tolete, Di=1.5m	ml	15,6100	1.947.081,00	$	30.393.934,00
1.1.8.2.5	Refuerzos hierro 60000 fg	kg	1.016,4000	16.130,00	$	16.394.532,00
1.1.8.2.6	Aro y tapa pozos de insp. En HF	un	7,0000	417.103,00	$	2.919.721,00
1.1.8.3	**Camara de Inspección Di=2.1m**					
1.1.8.3.1	Concreto 1000 psi, para saneamiento	m3	1,0600	502.295,00	$	532.433,00
1.1.8.3.2	Concreto impermeabilizado de 4000 psi, Placa de piso	m3	5,3000	1.552.711,00	$	8.229.368,00
1.1.8.3.3	Concreto impermeabilizado de 4000 psi, Placa aérea	m3	3,6000	1.900.473,00	$	6.841.703,00
1.1.8.3.4	Cilindro muro tolete, Di=2.1m	ml	11,6700	3.498.883,00	$	40.831.965,00
1.1.8.3.5	Refuerzos hierro 60000 fg	kg	979,0000	16.130,00	$	15.791.270,00
1.1.8.3.6	Aro y tapa pozos de insp. En HF	un	3,0000	417.103,00	$	1.251.309,00
1.1.8.4	**Sumideros**					
1.1.8.4.1	Concreto 1000 psi, para saneamiento	m3	7,4700	502.295,00	$	3.752.144,00
1.1.8.4.2	Concreto impermeabilizado de 4000 psi, Placa de piso	m3	28,2600	1.552.711,00	$	43.879.613,00
1.1.8.4.3	Concreto impermeabilizado de 4000 psi, Muros	m3	82,6200	1.933.940,00	$	159.782.123,00
1.1.8.4.4	Concreto impermeabilizado de 4000 psi, Placa aérea	m3	23,4300	1.900.473,00	$	44.528.082,00
1.1.8.4.5	Refuerzos hierro 60000 fg	kg	14.774,1000	16.130,00	$	238.306.233,00
1.1.8.4.6	Aro y tapa pozos de insp. En HF	un	32,0000	417.103,00	$	13.347.296,00

1.1.8.4.7	Marco y rejilla sumidero lateral, 83,5cm x 45cm, e=14cm	un	32,0000	2.265.279,00	$	72.488.928,00
1.1.8.4.8	Rejilla Transversal, 0.50x0.15x0.50 Mts	un	92,0000	1.061.618,00	$	97.668.856,00
	TOTAL CAMARAS DE INSPECCIÓN Y SUMIDEROS				**$**	**940.228.194,00**
1.1.9	**OBRA DE DESCOLE**					
1.1.9.1	Concreto 1000 psi, para saneamiento	m3	7,9200	502.295,00	$	3.978.176,00
1.1.9.2	Concreto impermeabilizado de 4000 psi, Placa de piso	m3	39,6000	1.552.711,00	$	61.487.356,00
1.1.9.3	Concreto impermeabilizado de 4000 psi, Muros	m3	40,3200	1.933.940,00	$	77.976.461,00
1.1.9.4	Concreto impermeabilizado de 4000 psi, Placa aérea	m3	12,6700	1.900.473,00	$	24.078.993,00
1.1.9.5	Refuerzos hierro 60000 fg	kg	7.776,0000	16.130,00	$	125.426.880,00
1.1.9.6	Cinta pvc V-22 para juntas de construcción	ml	196,0000	96.420,00	$	18.898.320,00
	TOTAL OBRA DE DESCOLE				**$**	**311.846.186,00**
1.1.10	**OBRAS COMPLEMENTARIAS -VÍAS, ANDENES, Y ANCLAJES**					
1.1.10.1	Cuneta y Andenes 3000psi	m3	0,4000	1.082.808,00	$	433.123,00
1.1.10.2	Recontrucción pavimento rígido MR-41 incluye sello de juntas y acero de transferencia y unión	m3	351,1000	2.651.421,00	$	930.913.913,00
1.1.10.3	Reconstrucción pavimento en adoquin vehicular	m2	103,3500	150.060,00	$	15.508.701,00
1.1.10.4	Concreto de 3000 psi	m3	10,8000	514.070,00	$	5.551.956,00
	TOTAL OBRAS COMPLEMENTARIAS -VÍAS, ANDENES, Y ANCLAJES				**$**	**952.407.693,00**
	TOTAL MANO DE OBRA				**$**	**3.826.793.484,00**
1,2	**SUMINISTROS**					
1.2.1	**SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS**					
1.2.1.1	Tubería alcantarillado de pared estructural PVC, pared interior lisa y exterior corrugada, D=250mm	ml	244,0000	135.189,00	$	32.986.116,00
1.2.1.2	Tubería alcantarillado de pared estructural PVC, pared interior lisa y exterior corrugada, D=300mm	ml	395,7300	194.528,00	$	76.980.565,00
1.2.1.3	Tubería alcantarillado de pared estructural POLIETILENO, pared interior lisa y exterior corrugada, D=350mm	ml	280,7400	291.527,00	$	81.843.290,00
1.2.1.4	Tubería alcantarillado de pared estructural POLIETILENO,	ml	387,9900	356.569,00	$	138.345.206,00

	pared interior lisa y exterior corrugada, D=400mm				
1.2.1.5	Tubería alcantarillado de pared estructural POLIETILENO, pared interior lisa y exterior corrugada, D=450mm	ml	81,0100	489.814,00	$ 39.679.832,00
1.2.1.6	Tubería alcantarillado de pared estructural POLIETILENO, pared interior lisa y exterior corrugada, D=500mm	ml	56,3600	600.367,00	$ 33.836.684,00
1.2.1.7	Tubería alcantarillado de pared estructural POLIETILENO, pared interior lisa y exterior corrugada, D=700mm	ml	69,2800	1.126.051,00	$ 78.012.813,00
1.2.1.8	Tubería alcantarillado de pared estructural POLIETILENO, pared interior lisa y exterior corrugada, D=800mm	ml	70,2500	1.229.261,00	$ 86.355.585,00
1.2.1.9	Tubería alcantarillado de pared estructural POLIETILENO, pared interior lisa y exterior corrugada, D=1000mm	ml	53,8300	3.052.767,00	$ 164.330.448,00
	TOTAL SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS				**$ 732.370.539,00**
	TOTAL SUMINISTRO				**$ 732.370.539,00**
	TOTALCOMPONENTE ALACANTARILLADO PLUVIAL				**$ 4.559.164.023,00**
2,0	**COMPONENTE ALACANTARILLADO SANITARIO**				
2,1	**MANO DE OBRA**				
2.1.1	**REPLANTEO**				
2.1.1.1	Localización y replanteo redes	ml	472,0000	9.954,00	$ 4.698.288,00
	TOTAL REPLANTEO				**$ 4.698.288,00**
2.1.2	**DEMOLICIONES**				
2.1.2.1	Demolición de pavimento rígido	m3	94,4000	227.833,00	$ 21.507.435,00
2.1.2.2	Demolición de anden en concreto e=0.10m	m2	7,8000	57.855,00	$ 451.269,00
	TOTAL DEMOLICIONES				**$ 21.958.704,00**
2.1.3	**EXCAVACIONES**				
2.1.3.1	Excavaciones a mano en tierra seca de 0 a 2 metros de profundidad	m3	78,0000	95.837,00	$ 7.475.286,00
2.1.3.2	Excavaciones a mano en conglomerado en seco de 0 a 2m de profundidad	m3	39,0000	115.794,00	$ 4.515.966,00
2.1.3.3	Excavación manual en roca h=0-2m (con compresor)	m3	31,2000	209.830,00	$ 6.546.696,00

2.1.3.4	Excavaciones varias a maquina sin clasificar (no incluye cargue, ni transporte, ni derechos de botadero)	m3	896,8000	13.737,00	$	12.319.342,00
	TOTAL EXCAVACIONES				**$**	**30.857.290,00**
2.1.4	**ENTIBADOS**					
2.1.4.1	Entibado metálico tipo cajon hasta profundidades de 4.8 ml de profundidad	ml	236,0000	57.418,00	$	13.550.648,00
	TOTAL ENTIBADOS				**$**	**13.550.648,00**
2.1.5	**RELLENOS**					
2.1.5.1	Relleno compactado y apisonado en capas de 0.20 mts con material seleccionado de la misma excavación.	m3	849,6000	48.395,00	$	41.116.392,00
2.1.5.2	Suministro e instalación arena de peña	m3	188,8000	178.902,00	$	33.776.698,00
2.1.5.3	Suministro, instalación y compactación de recebo común	m3	23,4000	101.099,00	$	2.365.717,00
2.1.5.4	Suministro e instalación subbase granular	m3	94,4000	222.353,00	$	20.990.123,00
2.1.5.5	Suministro e instalación base granular	m3	94,4000	260.294,00	$	24.571.754,00
	TOTAL RELLENOS				**$**	**122.820.684,00**
2.1.6	**CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE**					
2.1.6.1	Retiro de sobrantes (55 kms), incluye cargue y limpieza del lugar	m3	297,6000	96.093,00	$	28.597.277,00
	TOTAL CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE				**$**	**28.597.277,00**
2.1.7	**INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS**					
2.1.7.1	Instalaciòn Tubería alcantarillado de pared estructural PVC, pared interior lisa y exterior corrugada, D=100mm	ml	210,0000	10.852,00	$	2.278.920,00
2.1.7.2	Instalaciòn Tubería alcantarillado de pared estructural PVC, pared interior lisa y exterior corrugada, D=200mm	ml	262,0000	14.086,00	$	3.690.532,00
	TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS				**$**	**5.969.452,00**
2.1.8	**CAMARAS DE INSPECCIÓN**					
2.1.8.1	**Camara de Inspección D=1.20m**					
2.1.8.1.1	Concreto 1000 psi, para saneamiento	m3	0,8300	502.295,00	$	416.905,00
2.1.8.1.2	Concreto impermeabilizado de 4000 psi, Placa de piso	m3	4,1300	1.552.711,00	$	6.412.696,00

2.1.8.1.3	Concreto impermeabilizado de 4000 psi, Placa aérea	m3	2,8100	1.900.473,00	$	5.340.329,00
2.1.8.1.4	Cilindro muro tolete, Di=1.2m	ml	12,5000	1.626.121,00	$	20.326.513,00
2.1.8.1.5	Refuerzos hierro 60000 fg	kg	450,0000	16.130,00	$	7.258.500,00
2.1.8.1.6	Aro y tapa pozos de insp. En HF	un	5,0000	417.103,00	$	2.085.515,00
	TOTAL CAMARAS DE INSPECCIÓN				**$**	**41.840.458,00**
2.1.9	**OBRAS COMPLEMENTARIAS -VÍAS, ANDENES, Y ANCLAJES**					
2.1.9.1	Cuneta y Andenes 3000psi	m3	3,1200	1.082.808,00	$	3.378.361,00
2.1.9.2	Recontrucción pavimento rígido MR-41 incluye sello de juntas y acero de transferencia y unión	m3	94,4000	2.651.421,00	$	250.294.142,00
	TOTAL OBRAS COMPLEMENTARIAS -VÍAS, ANDENES, Y ANCLAJES				**$**	**253.672.503,00**
	TOTAL MANO DE OBRA				**$**	**523.965.304,00**
2,2	**SUMINISTROS**					
2.2.1	**SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS**					
2.2.1.1	Tubería alcantarillado de pared estructural PVC, pared interior lisa y exterior corrugada, D=100mm	ml	210,0000	34.070,00	$	7.154.700,00
2.2.1.2	Tubería alcantarillado de pared estructural PVC, pared interior lisa y exterior corrugada, D=200mm	ml	262,0000	92.561,00	$	24.250.982,00
	TOTAL SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS				**$**	**31.405.682,00**
	TOTAL SUMINISTRO				**$**	**31.405.682,00**
	TOTALCOMPONENTE ALACANTARILLADO SANITARIO				**$**	**555.370.986,00**
3,0	**COMPONENTE REDES DE ACUEDUCTO**					
3,1	**MANO DE OBRA**					
3.1.1	**REPLANTEO**					
3.1.1.1	Localización y replanteo redes	ml	871,0000	9.954,00	$	8.669.934,00
	TOTAL REPLANTEO				**$**	**8.669.934,00**
3.1.2	**DEMOLICIONES**					
3.1.2.1	Demolición de pavimento rígido	m3	104,5200	227.833,00	$	23.813.105,00
3.1.2.2	Demolición de anden en concreto e=0.10m	m2	3,5200	57.855,00	$	203.650,00
	TOTAL DEMOLICIONES				**$**	**24.016.755,00**

3.1.3	**EXCAVACIONES**					
3.1.3.1	Excavaciones a mano en tierra seca de 0 a 2 metros de profundidad	m3	88,0000	95.837,00	$	8.433.656,00
3.1.3.2	Excavaciones a mano en conglomerado en seco de 0 a 2m de profundidad	m3	44,0000	115.794,00	$	5.094.936,00
3.1.3.3	Excavación manual en roca h=0-2m (con compresor)	m3	35,2000	209.830,00	$	7.386.016,00
3.1.3.4	Excavaciones varias a maquina sin clasificar (no incluye cargue, ni transporte, ni derechos de botadero)	m3	609,7000	13.737,00	$	8.375.449,00
	TOTAL EXCAVACIONES				**$**	**29.290.057,00**
3.1.4	**RELLENOS**					
3.1.4.1	Relleno compactado y apisonado en capas de 0.20 mts con material seleccionado de la misma excavación.	m3	243,8800	48.395,00	$	11.802.573,00
3.1.4.2	Suministro e instalación arena de peña	m3	243,8800	178.902,00	$	43.630.620,00
3.1.4.3	Suministro, instalación y compactación de recebo común	m3	18,4800	101.099,00	$	1.868.310,00
3.1.4.4	Suministro e instalación subbase granular	m3	121,9400	222.353,00	$	27.113.725,00
3.1.4.5	Suministro e instalación base granular	m3	121,9400	260.294,00	$	31.740.250,00
	TOTAL RELLENOS				**$**	**116.155.478,00**
3.1.5	**CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE**					
3.1.5.1	Retiro de sobrantes (55 kms), incluye cargue y limpieza del lugar	m3	641,0600	96.093,00	$	61.601.379,00
	TOTAL CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE				**$**	**61.601.379,00**
3.1.6	**INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS**					
3.1.6.1	Tubería pvc, 3" Unión Mecanica	ml	871,0000	13.197,00	$	11.494.587,00
3.1.6.2	Unión pvc, 3"	un	22,0000	12.767,00	$	280.874,00
3.1.6.3	Codo Gran Radio 90° pvc, 3"	un	9,0000	12.767,00	$	114.903,00
3.1.6.4	Tee pvc, 3"	un	6,0000	12.767,00	$	76.602,00
3.1.6.5	Válvula de Compuerta Elástica Vástago no Ascendente, Liso pvc 3"	un	9,0000	1.070.320,00	$	9.632.880,00
3.1.6.6	Válvula de Admisión y Expulsión de Aire (Ventosas), (Cámara Doble) Acción Múltiple 1/2"Rosca	un	3,0000	1.381.586,00	$	4.144.758,00
3.1.6.7	Macro medidor bridado 3", marca Sensus o similar	un	3,0000	4.774.591,00	$	14.323.773,00

	TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS				**$**	**40.068.377,00**
3.1.7	**CAJAS DE INSPECCIÓN**					
3.1.7.1	Caja de inspección (1.0x1.0m) de altura 1 - 2m	un	12,0000	1.447.439,00	$	17.369.268,00
3.1.7.2	Caja de inspección (0.6x0.6m) de altura 1m	un	3,0000	1.300.239,00	$	3.900.717,00
	TOTAL CAJAS DE INSPECCIÓN				**$**	**21.269.985,00**
3.1.8	**OBRAS COMPLEMENTARIAS -VÍAS, ANDENES Y ANCLAJES**					
3.1.8.1	Cuneta y Andenes 3000psi	m3	3,5200	1.082.808,00	$	3.811.484,00
3.1.8.2	Recontrucción pavimento rígido MR-41 incluye sello de juntas y acero de transferencia y unión	m3	104,5200	2.651.421,00	$	277.126.523,00
	TOTAL OBRAS COMPLEMENTARIAS -VÍAS, ANDENES Y ANCLAJES				**$**	**280.938.007,00**
	TOTAL MANO DE OBRA				**$**	**582.009.972,00**
3,2	**SUMINISTROS**					
3.2.1	**SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS**					
3.2.1.1	Tubería pvc rde 21, 3" Unión Mecanica	ml	871,0000	63.757,00	$	55.532.347,00
3.2.1.2	Unión pvc, 3"	un	22,0000	85.942,00	$	1.890.724,00
3.2.1.3	Codo Gran Radio 90° pvc, 3"	un	9,0000	160.094,00	$	1.440.846,00
3.2.1.4	Tee pvc, 3"	un	6,0000	204.224,00	$	1.225.344,00
	TOTAL SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS				**$**	**60.089.261,00**
	TOTAL SUMINISTRO				**$**	**60.089.261,00**
	TOTALCOMPONENTE REDES DE ACUEDUCTO				**$**	**642.099.233,00**

TOTAL COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS	**$ 5.756.634.242,00**

NOTA: Todos los presupuestos aquí expuestos, son producto de una consultoría, al cual conto con una interventoría y cuya supervisión estuvo a cargo de la Dirección de estructuración de proyectos.

➢ SOPORTE PRESUPUESTAL

El presupuesto oficial del presente proceso se compone de los siguientes rubros:

LOTE No 1 – GRUPO No 1

FUENTE	CDR	CONCEPTO DEL GASTO	DESCRIPCION DEL PROYECTO	VALOR
PA-FIA-SGP AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	CDR No. 20915 11/06/2026	COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	CONSTRUCCIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO PARA EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE CHOACHÍ, CUNDINAMARCA FASE I	**$ 1.164.169.927,00**
PA-FIA-SGP AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	CDR No. 20916 11/06/2026	COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	CONSTRUCCIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO PARA EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE CHOACHÍ, CUNDINAMARCA FASE I	**$ 380.127.872,00**
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN EL FIDEICOMISO EPC PARA PROYECTOS PAP – PDA DE FECHA 18 DE JUNIO DE 206			CONSTRUCCIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO PARA EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE CHOACHÍ, CUNDINAMARCA FASE I	**$ 3.587.428.474,00**
PA-FIA-SGP AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	CDR No. 20931 17/06/2026	COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE ZONA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA CUNDINAMARCA	**$ 1.270.445.039,00**
PA-FIA-SGP AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	CDR No. 20932 17/06/2026	COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE ZONA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA CUNDINAMARCA	**$ 495.319.841,00**
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN EL FIDEICOMISO EPC PARA PROYECTOS PAP – PDA DE FECHA 22 DE JUNIO DE 206			CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE ZONA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA CUNDINAMARCA	**$ 8.425.122.923,00**
PA-FIA-SGP AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	CDR No. 19356 28/10/2025	COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE GUA POTABLE DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE QUIPILE - CUNDINAMARCA	**$ 428.203.115,00**
PA-FIA-SGP AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	CDR No. 19357 28/10/2025	COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE GUA POTABLE DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE QUIPILE - CUNDINAMARCA	**$ 590.505.052,00**

PA-FIA-SGP AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	CDR No. 19357 28/10/2025	COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE GUA POTABLE DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE QUIPILE - CUNDINAMARCA	**$ 66.216.034,00**

LOTE No 2 – GRUPO No 2

FUENTE	CDR	CONCEPTO DEL GASTO	DESCRIPCION DEL PROYECTO	VALOR
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN EL FIDEICOMISO EPC PARA PROYECTOS PAP – PDA DE FECHA 22 DE JUNIO DE 206			CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL SISTEMA DE REDES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO PARA EL CASCO URBANO DE CARMEN DE CARUPA, CUNDINAMARCA FASE I	**$ 2.056.737.662,00**
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN EL FIDEICOMISO EPC PARA PROYECTOS PAP – PDA DE FECHA 22 DE JUNIO DE 206			CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL SISTEMA DE REDES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO PARA EL CASCO URBANO DE CARMEN DE CARUPA, CUNDINAMARCA FASE I	**$ 161.925.497,00**
PA-FIA-SGP AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	CDR No. 20056 24/12/2025	COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	REFORMULACIÓN No 1 A LA CONSTRUCCIÓN DE LA FASE I DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO – CUNDINAMARCA	**$ 925.568.095,00**
PA-FIA-SGP AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	CDR No. 20057 24/12/2025	COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	REFORMULACIÓN No 1 A LA CONSTRUCCIÓN DE LA FASE I DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO – CUNDINAMARCA	**$ 4.963.875.096,00**
PA-FIA-SGP AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	CDR No. 20058 24/12/2025	COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	REFORMULACIÓN No 1 A LA CONSTRUCCIÓN DE LA FASE I DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO – CUNDINAMARCA	**$ 860.000.000,00**
PA-FIA-SGP AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	CDR No. 20059 24/12/2025	COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	REFORMULACIÓN No 1 A LA CONSTRUCCIÓN DE LA FASE I DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO – CUNDINAMARCA	**$ 220.237.702,00**
PA-FIA-SGP AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	CDR No. 20060 24/12/2025	COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	REFORMULACIÓN No 1 A LA CONSTRUCCIÓN DE LA FASE I DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO – CUNDINAMARCA	**$ 358.118.533,00**

PA-FIA-SGP AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	CDR No. 19307 24/12/2025	COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	CONSTRUCCIÓN PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SESQUILE – FASE 1 (COLECTOR MURCIÉLAGOS)	**$ 804.984.230,00**
PA-FIA-SGP AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	CDR No. 19305 24/12/2025	COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	CONSTRUCCIÓN PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SESQUILE – FASE 1 (COLECTOR MURCIÉLAGOS)	**$ 4.600.000.000,00**
PA-FIA-SGP AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	CDR No. 19306 24/12/2025	COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	CONSTRUCCIÓN PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SESQUILE – FASE 1 (COLECTOR MURCIÉLAGOS)	**$ 300.000.000,00**
PA-FIA-SGP AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	CDR No. 19308 24/12/2025	COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	CONSTRUCCIÓN PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SESQUILE – FASE 1 (COLECTOR MURCIÉLAGOS)	**$ 382.700.021,00**
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN EL FIDEICOMISO EPC PARA PROYECTOS PAP – PDA DE FECHA 22 DE JUNIO DE 206			CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLETA, CUNDINAMARCA (PRIMERA ETAPA DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO)	**$ 6.363.421.614,00**
			VILLAGOMEZ	

4. CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR

- **IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR: <u>Contratos de Obra.</u>**

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA (GRUPO No 1 Y GRUPO No 2) LOTES.

OBJETO LOTE No 1: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ACUEDUCTO EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA (GRUPO No 1 – LOTE No 1).

OBJETO LOTE No 2: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ALCANTARILLADO EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA (GRUPO No 2 – LOTE No 2).

- **PLAZO:** El plazo establecido para la ejecución del contrato de obra corresponderá al frente que presente el mayor tiempo de ejecución. Para este caso, se tomará como referencia el plazo de **DIEZ (10) MESES.**

  A continuación, se presenta el desglose del plazo en meses del contrato de obra para cada frente, de la siguiente manera:

  LOTE No 1 – GRUPO No 1

Frente	Municipio	Plazo
1	Choachí	SEIS (06) MESES
2	Mosquera	DIEZ (10) MESES
3	Quipile	DOS (02) MESES

  LOTE No 2 – GRUPO No 2

Frente	Municipio	Plazo
1	Carmen de Carupa	CINCO (05) MESES
2	Sesquile	SEIS (06) MESES
3	Villeta	SIETE (07) MESES
4	San Francisco	SIETE (07) MESES
5	Villagomez	NUEVE (09) MESES

  NOTA: Debe tenerse en cuenta que, para cada uno de los frentes, se suscribirá un acta de inicio, cuyo plazo está definido y se enmarca dentro del plazo genera del contrato.

- **FORMA DE PAGO**:

La forma de pago establecida la ejecución del contrato es la siguiente:

Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP., pagará el valor del contrato mediante actas parciales de avance de obra de la siguiente manera:

a. Hasta el noventa por ciento (90%) del valor total de cada frente definido en los lotes No 1 y No 2, mediante actas parciales de avance real de obra, previa aprobación por parte de la Interventoría.

b. El diez por ciento (10%) restante del valor de cada uno de los lotes No 1 y No 2, el cual se determinará con el valor de cada frente, una vez suscrita el acta de liquidación.

Para todos los efectos, por avance real de la obra debe entenderse la ejecución física de la actividad conforme las unidades de medida establecidas para cada una de ellas. Dentro del contexto anterior, aquellas actividades asociadas a instalación y suministro de materiales no serán contabilizadas si éstas no se han ejecutado en forma simultánea.

El valor correspondiente a impacto urbano establecido dentro del presupuesto del proyecto será cancelado previa presentación de los soportes respectivos, conforme las actividades que realmente se ejecuten y que se encuentren dentro del concepto de impacto urbano definido en el pliego de condiciones.

El sistema de pago del contrato es por precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste, precio que incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. En el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de trabajo; desplazamiento, transporte y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; en general, todos los costos en los que deba incurrir el contratista para la cumplida ejecución del contrato.

- **OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

Sin perjuicio de las demás obligaciones que se desprendan de la Constitución Política de la República de Colombia, del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, de las normas que regulan el ejercicio de la ingeniería y sus profesiones afines y auxiliares, de las contenidas en las normas urbanísticas, técnicas y ambientales pertinentes, de las particulares que correspondan a la naturaleza de los contratos a celebrar, de aquellas contenidas en otros apartes del presente pliego de condiciones y de las consignadas específicamente en el contenido del contrato, **EL CONTRATISTA** contrae, entre otras, las siguientes:

➢ OBLIGACIONES GENERALES

1. Acreditar, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003, y la Ley 1150 de 2007 el cumplimiento del pago mensual de los aportes a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Cajas de Compensación Familiar, mediante certificación expedida por el representante legal o revisor fiscal según el caso.
2. Suscribir el acta de inicio, una vez se aprueben las garantías exigidas en el presente contrato.
3. Realizar, dentro de los quince hábiles siguientes a la suscripción del contrato, junto con la interventoría contratada para el efecto, una revisión de los planos, estudios y diseños de los proyectos, con el propósito de dar inicio a las obras contratadas.
4. Suministrar toda la información requerida en el Pliego de Condiciones como obligaciones posteriores a la aceptación de la oferta.
5. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato ejecutando las obras contratadas de acuerdo con los planos, especificaciones de construcción, cantidades de obra y precio unitario fijo contenidos en el estudio previo, Pliego de Condiciones y la propuesta presentada por el contratista y aceptada por la Empresa.
6. Realizar todas las pruebas necesarias y las correcciones que se requieran, hasta la entrega a satisfacción de la obra a la Interventoría.
7. Ejecutar el objeto del contrato de este proceso en el plazo establecido.
8. Suministrar todos los insumos necesarios para la ejecución de la obra, en las fechas indicadas en el cronograma de suministros. Conforme a lo anterior deberá tomar las medidas necesarias para evitar los retrasos en la entrega de los insumos y suministros.
9. Cumplir con los plazos señalados en el cronograma de la obra aprobado por la interventoría.
10. Contar con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para la ejecución de las obras en el tiempo, cantidad y calidad establecidos por la Empresa. Conforme a lo anterior, deberá asumir los costos que se ocasionen por daños de la maquinaria y/o reemplazar estos equipos en caso de ser necesario.
11. Disponer de uno o varios sitios en los que temporalmente realizará el almacenamiento de los insumos y materiales necesarios para el desarrollo del proyecto.
12. Realizar por su cuenta el transporte de los materiales y equipos necesarios para la ejecución de la obra.
13. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio y demás pruebas ofrecidos por el proponente para verificar la calidad de los materiales y demás elementos que se utilicen o se instalen en la obra, para lo cual deberá cuando la interventoría y la Entidad lo disponga en el plazo previsto por las mismas, entregar

los correspondientes informes y documentos técnicos expedidos por el laboratorio ofrecido al momento de la presentación de la propuesta en los cuales se acredite y certifique las especificaciones y calidad de los materiales utilizados, así como también las especificaciones técnicas y calidad de los elementos instalados y construidos

14. Realizar, por su cuenta las adecuaciones de las redes requeridas para la obtención del suministro de los servicios públicos requeridos para la ejecución del proyecto y responder por el pago de los mismos.

15. Realizar, por su cuenta la construcción del campamento de obra, cerramiento o aislamiento del área a intervenir.

16. Impedir el acceso al área de trabajo de personal no autorizado.

17. Suministrar y mantener durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de la misma, el equipo de trabajo ofrecido en su propuesta. En caso de que el CONTRATISTA requiera cambiar el profesional o personales propuestos, deberá hacerlo con otro de un perfil igual o superior al que se retiró, previa visto bueno del interventor y aprobación de la Empresa.

18. El CONTRATISTA responderá por el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de la obra, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal con La Empresa.

19. Presentar al Interventor y a la Empresa cuando lo solicite, informes mensuales conforme lo establece la minuta del contrato.

20. Realizar las pruebas necesarias, previo el recibo de las obras por parte de la interventoría

21. Prever en el presupuesto la etapa de revisión y acciones correctivas de todas las obras ejecutadas durante los siguientes cuatro (4) meses a la entrega física y recibo a satisfacción por parte de la Interventoría.

22. Cancelar en su totalidad los impuestos, tasas y contribuciones a que hubiera lugar en razón o con ocasión de la celebración y/o ejecución de este contrato.

23. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza, libre de escombros.

24. Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se utilice y a terceros en la ejecución del contrato.

25. Mantener tanto el personal de vigilancia como las medidas de seguridad, en las áreas de intervención, en donde se realice la intervención.

26. Garantizar las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos: 1) Elementos de seguridad industrial para obreros y todo el personal que interviene en cada una de las actividades, 2) Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto, 3) Todo el contenido de seguridad industrial debe acogerse a las normas vigentes y 4) Todo el personal deberá estar debidamente identificado ya sea por escarapela o por uniformes.

27. Responder por la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.

28. Mantener a todo el personal que labore en la obra debidamente identificado con carné y chaleco o prenda de vestir, para su inmediato reconocimiento, de conformidad con los distintivos, logotipos, insignias, etc., que le indique La Empresa a través del interventor del Contrato.

29. Practicar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro las personas ni las cosas ni el medio ambiente, respondiendo por los perjuicios que se causen.

30. Velar por el estricto cumplimiento de las normas relacionadas con sismo-resistencia de construcciones, uso de tierras, ordenamiento territorial (P.O.T y E.O.T) espacio público y medio ambiente dentro de las cuales se encuentra entre otras el Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto 1728 de 2002, Norma NTC 4595 y demás disposiciones reglamentarias en materia de licencias ambientales, planes de manejo y demás permisos y autorizaciones que se requieran.

31. Efectuar las reparaciones que sean necesarias a las áreas intervenidas, como consecuencia de los defectos de estabilidad y de las áreas contiguas que presenten deterioro, durante el período mínimo de ley contado a partir de la entrega de las obras.

32. Coordinar la correcta ejecución de los contratos de suministros e instalación de la dotación estructural y el sistema de seguridad.

33. Presentar en un plazo no mayor a cinco (5) días calendarios a la adjudicación el listado de precios de los insumos (materiales, equipo, herramienta y mano de obra) así como la totalidad de los análisis de precios unitarios, los cuales deben corresponder en forma idéntica con el listado de precios de los insumos y de los unitarios presentados en el formato de propuesta económica.

34. Presentar al Interventor para su aprobación, en un plazo no mayor a cinco (5) días siguientes a la suscripción del contrato, la organización del personal en un diagrama de ejecución (Organigrama General del Proyecto), líneas de mando y coordinación, niveles de decisión, número de profesionales, sitios en los cuales se desempeñarán los diferentes profesionales, Gerencia del proyecto, su ubicación. Las funciones de cada uno de los profesionales responsables de la dirección y, en general, de la ejecución de cada uno de los trabajos, manual de funciones del grupo de trabajo, tipos de contratos a realizar con cada uno, dedicación y alcance y, en general, todos los detalles necesarios para el aseguramiento del grupo de trabajo, sus funciones y resultados esperados. En este organigrama como en la descripción del equipo de trabajo se deberá incluir el tipo de organización administrativa con la cual contará el CONTRATISTA, las funciones del personal que interactuará con la Empresa y el Interventor en el proceso de ejecución del contrato. Deberá describir las políticas de manejo de personal relacionadas con seguros de trabajo, seguridad social, primas de traslado, etc., y todas aquellas asociadas a la buena ejecución del proyecto.

35. Presentar a la Interventoría en un plazo no mayor a diez (10) días calendario a la aprobación de la garantía una descripción detallada de la metodología a seguir, para la ejecución del contrato, en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto. La metodología para la ejecución del proyecto deberá ser presentada y ejecutada bajo el enfoque de Gerencia de Proyectos considerando los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, comunicaciones e interrelación con el Interventor, la Empresa y su propio equipo, procesos, procedimientos, y controles técnicos y administrativos. Este documento debe incluir la estructura de acuerdo al organigrama propuesto, el método con el cual desarrollará los trabajos, incluyendo entre otros, las obras preliminares, selección y fabricación de equipos, vías de acceso, suministros, implementación del plan de manejo ambiental, control de aguas superficiales, movimiento de tierras, obras de drenaje y protección superficial, obras estructurales, obras especiales, mampostería, acabados, obras y montajes de equipos mecánicos, montajes electromecánicos de subestaciones y construcción de redes eléctricas, pruebas y puesta en servicio del proyecto. En el documento es necesario presentar: **a).** Características sobresalientes de la metodología propuesta para desarrollar cada una de las actividades indicadas en el cronograma de ejecución del proyecto. **b).** Logística consistente en la descripción de la organización, procesos y actividades a desarrollar, indicando las técnicas o métodos para llevarla a cabo. En suma desarrollo del método constructivo, procedimientos constructivos, tasas de avance, y demás. **c).** Deberá presentar en particular la organización y control, exponiendo la forma como organizará todas las actividades para cumplir con el contrato. Se debe tratar sobre los alistamientos, establecimiento en terreno, frentes de trabajo, cuadrillas o grupos de trabajo, sistemas de comunicación, documentación técnica, cantidad y calidad del personal y los equipos a utilizar, transportes, localización de oficinas y campamentos y, en general, todo lo concerniente con la administración del contrato. **d).** Se deben analizar los rendimientos propuestos para ejecutar la obra en el plazo contractual, los registros e informes de obra, medidas, y obras asociadas. **e).** Igualmente se debe exponer sobre el manejo de materiales (suministros), procedimientos para su adquisición y/o fabricación, ensayos, transporte hasta la obra, almacenamiento y distribución. **f).** En este enfoque metodológico y logístico el CONTRATISTA deberá incluir en un aparte cómo acometerá la protección y mantenimiento de las vías existentes. **g).** Debe presentar de manera resumida y en los aspectos principales sobre la cantidad, calidad y estado, de equipos y herramientas propuestos a la ejecución del proyecto frente al cronograma de actividades para las principales obras del proyecto. Con el propósito de implementar su enfoque metodológico y logístico para la ejecución del proyecto, el CONTRATISTA deberá contar con una herramienta de software usada con ese propósito, moderna, ágil, procedimental, la cual deberá permitir el uso compartido con la Interventoría y la Empresa.

36. Presentar y cumplir con el programa general de obra, que se organizará por capítulos, a partir de los planos, documentos técnicos, las condiciones del sitio, utilizando una aplicación Software tipo Project o similar en un diagrama de barras, discriminado en semanas, con el plazo máximo de ejecución establecido y dentro de los parámetros propuestos. Este trabajo conjunto entre el CONTRATISTA e Interventoría se entregará a la Empresa dentro de los diez (10) días calendario siguiente a la suscripción del contrato. Deberá incluir: La secuencia y duración de cada una de las actividades, indicadas en el formato de cantidades de la propuesta económica, ruta crítica, programación de los trabajos que incluya todas las actividades (capítulos, subcapítulos y los ítems en su totalidad), programa detallado de personal por actividades, flujo mensual de inversión detallado, capítulo por capítulo, lo cual guardará relación lógica con la obra a recibir por la Interventoría, durante el mismo período, programa de suministros detallados, programa de equipos. La modificación del programa deberá fundarse en causas plenamente justificadas y requerirá la aprobación escrita previa del Interventor y la verificación por parte de la Empresa, en caso que el CONTRATISTA no cumpla con el programa, el Interventor le podrá exigir por escrito el aumento del número de turnos, la jornada de trabajo y/o el equipo, y, en general, las acciones necesarias para el cumplimiento del programa de trabajo, sin que por la realización de tales acciones se genere costo adicional alguno para la Empresa. La renuencia del CONTRATISTA a adoptar las medidas exigidas se considera como incumplimiento de conformidad con lo establecido en el contrato.

37. Presentar dentro de los diez (10) días calendario siguiente a la suscripción del contrato: el plan de aseguramiento de calidad, el programa de seguridad industrial, el programa de salud ocupacional, el programa de manejo ambiental.

38. Demoler y reemplazar toda obra ejecutada que, según el análisis de calidad, resulte defectuosa o que no cumpla las normas de calidad requeridas para el proyecto, ya sea por causas de los insumos o de la mano de obra, bajo su costo, en el término indicado por el Interventor o la Empresa.

39. Asumir el costo de toda solicitud de visita y consulta que requiera la Empresa.

40. Llevar una memoria diaria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registrarse la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, y demás acontecimientos, debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución e inversión funcionarios que tengan que ver con el proyecto, y demás acontecimientos, debe permitir la compresión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de inversión aprobado. Este documento debe estar firmado por el director de obra y el director de la Interventoría y estar debidamente foliado. A esta bitácora, podrán acceder los funcionarios de la Empresa.

41. Suministrar e instalar la valla de información correspondiente de que tratan los Decreto Departamental No. 02720 de 1999 modificado por el Decreto 00119 del 18

de enero de 2002 y el Decreto 00234 de 2005. Dicha valla deberá instalarse dentro de los quince (15) días siguientes a la suscripción del acta de inicio, deberá llegar el logo de Cundinamarca, y los logos de La Administración vigente y el de La Empresa.

42. Realizar el plan de manejo de tránsito, en los casos que se requiera, de acuerdo con las normas vigentes al momento de la ejecución y debe tener en cuenta la respectiva señalización de obra, el contratista presentará el plan de manejo a la interventoría, quien una vez aprobado lo radicará ante la entidad para su aprobación.

43. Realizar el cerramiento provisional de la obra y/o de las zonas por intervenir, de tal forma que se protejan los sitios de construcción de la obra del acceso de personas ajenas a los trabajos, evite perturbaciones de tránsito e incomodidades a los vecinos. Deberá tener como mínimo dos (2) metros de altura y la totalidad de la señalización preventiva necesaria para la segura circulación del personal de obra, vecinos y terceros. De igual forma, deberá realizar el mantenimiento del campamento y del cerramiento, durante toda la ejecución de la obra.

44. Elaborar los planos récord de todos los diseños y planos arquitectónicos y demás, los cuales deberán ser entregados a la Empresa con el visto bueno de la Interventoría, en el proceso de liquidación de la obra, en medio impreso y magnético bajo los mismos parámetros de los planos diseños entregados.

45. Entregar a más tardar al recibo final de las obras el manual de operación y mantenimiento de todas las obras construidas y los equipos y accesorios instalados, en el cual deberá especificar los materiales e insumos de permanente uso y anexar el original de las garantías de todos los equipos.

46. Adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas, para la obtención de permisos necesarios en la ejecución de obra como: cruce de vías, cierre temporal de vías, excavaciones, o cualquier otra intervención del espacio público.

47. Entregar para la suscripción del acta de recibo final de la obra, registro fotográfico que evidencie el estado de las obras objeto del contrato antes, durante y después de la ejecución de las obras e incluir registro audiovisual mediante la implementación de un dron.

48. Entregar, previa instalación los certificados de conformidad con la norma técnica de la tubería a suministrar en desarrollo del contrato, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 1166 de 2006, las normas que la modifican y en general con la normatividad vigente sobre la materia.

49. Dar cumplimiento a los lineamientos del Plan de Gestión Social y garantizar la implementación de las actividades contenidas en la Guía de Intervención social en el ciclo del proyecto anexo a la presente solicitud, así como diligenciar todos sus formatos. (Ver lista de formatos archivo anexo y publicados en la página www.epc.com.co).

50. Dar cumplimiento por parte del contratista a los procesos y procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa.

51. Cumplir con el Manual de Supervisión e Interventoría y el Código de Ética y Transparencia Empresarial vigentes en la Empresa, publicados en la página www.epc.com.co.
52. Para el inicio de las obras se requiere ejecutar las actas de vecindad cuando aplique.
53. Garantizar la imagen de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP, durante la ejecución de la obra.
54. Entregar reporte de usuarios nuevos conectados.
55. Dar cumplimiento al *"Decreto 945 del 05 de junio de 2017 "Por el cual se modifica parcialmente el Reglamento Colombiano de Construcción de Sismo Resistentes NSR-10".*
56. Dar cumplimiento a la Resolución 0330 del 08 de junio de 2017 *"Por el cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS", se derogan las resoluciones 1096 de 200, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009, así como la modificación de la Resolución 0799 del 9 de diciembre de 2021 y las que se encuentran vigentes.*
57. Los municipios tienen la obligación de realizar visitas semestrales de verificación en la etapa pos-contractual, con el fin de adelantar el seguimiento a la correcta estabilidad de la obra.
58. Las demás inherentes a la naturaleza del contrato.

- **OBLIGACIONES ESPECIFICAS**

1. Realizar, dentro de los quince días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, junto con la interventoría contratada para el efecto, una revisión de los planos, estudios y diseños del proyecto, con el propósito de dar inicio a las obras contratadas.
2. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato ejecutando las obras contratadas de acuerdo con los planos, especificaciones de construcción, cantidades de obra y precio unitario fijo contenidos en el estudio previo, Pliego de Condiciones y la propuesta presentada por el contratista y aceptada por la Empresa.
3. Realizar todas las pruebas necesarias y las correcciones que se requieran, hasta la entrega a satisfacción de la obra a la Interventoría.
4. Ejecutar el objeto del contrato derivado de este proceso en el plazo establecido.
5. Suministrar todos los insumos necesarios para la ejecución de la obra, en las fechas indicadas en el cronograma de suministros. Conforme a lo anterior deberá tomar las medidas necesarias para evitar los retrasos en la entrega de los insumos y suministros.
6. Cumplir con los plazos señalados en el cronograma de la obra aprobado por la interventoría.
7. Contar con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para la ejecución de las obras en el tiempo, cantidad y calidad establecidos por la Empresa. Conforme a lo anterior, deberá asumir los costos que se

ocasionen por daños de la maquinaria y/o reemplazar estos equipos en caso de ser necesario.

8. Disponer de uno o varios sitios en los que temporalmente realizará el almacenamiento de los insumos y materiales necesarios para el desarrollo del proyecto.
9. Realizar por su cuenta y riesgo el transporte de los materiales y equipos necesarios para la ejecución de la obra.
10. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio y demás pruebas ofrecidos por el proponente para verificar la calidad de los materiales y demás elementos que se utilicen o se instalen en la obra, para lo cual deberá cuando la interventoría y la Entidad lo disponga en el plazo previsto por las mismas, entregar los correspondientes informes y documentos técnicos expedidos por el laboratorio ofrecido al momento de la presentación de la propuesta en los cuales se acredite y certifique las especificaciones y calidad de los materiales utilizados, así como también las especificaciones técnicas y calidad de los elementos instalados y construidos.
11. Realizar, por su cuenta y riesgo, las adecuaciones de las redes requeridas para la obtención del suministro de los servicios públicos requeridos para la ejecución del proyecto y responder por el pago de los mismos.
12. Realizar, por su cuenta y riesgo, la construcción del campamento de obra, cerramiento o aislamiento del área a intervenir.
13. Impedir el acceso al área de trabajo de personal no autorizado.
14. Realizar las pruebas necesarias, previo el recibo de las obras por parte de la interventoría.
15. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza, libre de escombros.
16. Responder por la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.
17. Efectuar las reparaciones que sean necesarias a las áreas intervenidas, como consecuencia de los defectos de estabilidad y de las áreas contiguas que presenten deterioro, durante un período de un (1) año contado a partir de la entrega de las obras.
18. Coordinar la correcta ejecución de los contratos de suministros e instalación de la dotación estructural y el sistema de seguridad.
19. Demoler y reemplazar toda obra ejecutada que, según el análisis de calidad, resulte defectuosa o que no cumpla las normas de calidad requeridas para el proyecto, ya sea por causas de los insumos o de la mano de obra, bajo su costo, en el término indicado por el Interventor o la Empresa.
20. Suministrar e instalar la valla de información correspondiente de que tratan los Decreto Departamental No. 02720 de 1999 modificado por el Decreto 00119 del 18 de enero de 2002 y el Decreto 00234 de 2005. Dicha valla deberá instalarse dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio, deberá

contener el logo de Cundinamarca, y los logos de La Administración vigente y el de La Empresa.

21. Realizar el plan de manejo de tránsito, en los casos que se requiera, de acuerdo con las normas vigentes al momento de la ejecución y debe tener en cuenta la respectiva señalización de obra, el contratista presentará el plan de manejo a la interventoría, quien una vez aprobado lo radicará ante la entidad para su aprobación.
22. Realizar el cerramiento provisional de la obra y/o de las zonas por intervenir, de tal forma que se protejan los sitios de construcción de la obra del acceso de personas ajenas a los trabajos, evite perturbaciones de tránsito e incomodidades a los vecinos. Deberá tener como mínimo dos (2) metros de altura y la totalidad de la señalización preventiva necesaria para la segura circulación del personal de obra, vecinos y terceros. De igual forma, deberá realizar el mantenimiento del campamento y del cerramiento, durante toda la ejecución de la obra.
23. Elaborar los planos récord de todos los diseños y planos arquitectónicos y demás, los cuales deberán ser entregados a la Empresa con el visto bueno de la Interventoría, en el proceso de liquidación de la obra, en medio impreso y magnético bajo los mismos parámetros de los planos diseños entregados.
24. Entregar a más tardar al recibo final de las obras el manual de operación y mantenimiento de todas las obras construidas y los equipos y accesorios instalados, en el cual deberá especificar los materiales e insumos de permanente uso y anexar el original de las garantías de todos los equipos.
25. Adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas, para la obtención de permisos necesarios en la ejecución de obra como: cruce de vías, cierre temporal de vías, excavaciones, o cualquier otra intervención del espacio público.
26. Entregar para la suscripción del acta de recibo final de la obra, registro fotográfico que evidencie el estado de las obras objeto del contrato antes, durante y después de la ejecución de las obras.
27. Entregar, previa instalación los certificados de conformidad con la norma técnica de la tubería a suministrar en desarrollo del contrato, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 1166 de 2006, las normas que la modifican y en general con la normatividad vigente sobre la materia.
28. Para el inicio de las obras se requiere ejecutar las actas de vecindad cuando aplique.
29. Entregar reporte de usuarios nuevos conectados.

- **OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL**

Para cada uno de los frentes, EL CONTRATISTA deberá presentar al interventor del contrato, con cinco (5) días de antelación al inicio de la etapa donde desarrollará las actividades que le correspondan, los soportes correspondientes que acrediten las

calidades y la experiencia específica del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato:

Lote No 1 – Grupo No 1

Frente No 1- Choachí

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		
Profesional Ofrecido para el Cargo	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Un (01) director de obra **Dedicación:** 30% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Gerencia o administración de obras o proyectos, hidráulica o ambiental o sanitaria.	Ocho (08) años	Cinco (05) años de experiencia específica como director o residente en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (01) residente de obra **Dedicación:** 100% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Cinco (05) años	Tres (03) años de experiencia específica como residente en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) especialista hidráulico **Dedicación:** 40% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: hidráulica o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional hidráulico en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		
Profesional Ofrecido para el Cargo	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Un (1) especialista geotécnico **Dedicación:** 30% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Geotecnia, suelo o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional geotécnico en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) profesional SISO **Dedicación:** 30% **Perfil Académico:** (en alguna de las siguientes opciones): - Profesional en seguridad en el trabajo o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento - Profesional en cualquier área, con estudios de posgrado en el área de seguridad en el trabajo y/o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento Deberá tener licencia en salud ocupacional vigente.	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como especialista o profesional en SISO o HSE o HSQ o afines en proyectos de construcción de obras civiles
Un (1) Inspector de Obra **Dedicación mínima: 100**% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Un (1) año	Residente o gestor social en un (1) proyecto de construcción de obras civiles
Un (1) Topógrafo **Dedicación mínima:** 25% **Perfil Académico:** Ingeniero Topográfico o Topógrafo	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como topógrafo en proyectos de construcción de obras civiles
Un (1) cadenero **Dedicación mínima:** 25% **Perfil Académico:** Técnico o tecnólogo en topografía	N.A.	N.A.

Frente No 2 – Mosquera

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		
Profesional Ofrecido para el Cargo	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Un (01) director de obra **Dedicación:** 25% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Gerencia o administración de obras o proyectos, hidráulica o ambiental o sanitaria.	Ocho (08) años	Cinco (05) años de experiencia específica como director o residente en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (01) residente de obra **Dedicación:** 100% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Cinco (05) años	Tres (03) años de experiencia específica como residente en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) especialista hidráulico **Dedicación:** 25% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: hidráulica o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional hidráulico en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) especialista geotécnico **Dedicación:** 10% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Geotecnia, suelo o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional geotécnico en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		
Profesional Ofrecido para el Cargo	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Un (1) profesional SISO **Dedicación:** 5% **Perfil Académico:** (en alguna de las siguientes opciones): - Profesional en seguridad en el trabajo o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento - Profesional en cualquier área, con estudios de posgrado en el área de seguridad en el trabajo y/o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento Deberá tener licencia en salud ocupacional vigente.	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como especialista o profesional en SISO o HSE o HSQ o afines en proyectos de construcción de obras civiles
Un (1) Topógrafo **Dedicación mínima:** 25% **Perfil Académico:** Ingeniero Topográfico o Topógrafo	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como topógrafo en proyectos de construcción de obras civiles
Un (1) cadenero **Dedicación mínima:** 25% **Perfil Académico:** Técnico o tecnólogo en topografía	N.A.	N.A.

Frente No 3 – Quipile

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		
Profesional Ofrecido para el Cargo	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Un (1) director de obra **Dedicación:** Parcial **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Gerencia o administración de obras o proyectos, hidráulica o ambiental o sanitaria.}	Ocho (8) años	Cinco (5) años de experiencia específica como director o residente en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) residente de obra **Dedicación:** Tiempo completo **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como residente en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		
Profesional Ofrecido para el Cargo	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Un (1) especialista hidráulico **Dedicación:** Parcial **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: hidráulica o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional hidráulico en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) profesional SISO **Dedicación:** Parcial **Perfil Académico:** (en alguna de las siguientes opciones): - Profesional en seguridad en el trabajo o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento - Profesional en cualquier área, con estudios de posgrado en el área de seguridad en el trabajo y/o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento Deberá tener licencia en salud ocupacional vigente.	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como especialista o profesional en SISO o HSE o HSQ o afines en proyectos de construcción de obras civiles
Un (1) residente social **Dedicación mínima:** Tiempo completo **Perfil Académico:** Trabajador social o sociólogo	Un (1) año	Residente o gestor social en un (1) proyecto de construcción de obras civiles
Un (1) Topógrafo **Dedicación mínima:** Tiempo completo **Perfil Académico:** Ingeniero Topográfico o Topógrafo	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como topógrafo en proyectos de construcción de obras civiles
Un (1) cadenero **Dedicación mínima:** Tiempo completo **Perfil Académico:** Técnico o tecnólogo en topografía	N.A.	N.A.

LOTE No 2 – Grupo No 2

Frente No 1 – Carmen de Carupa

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		
Profesional Ofrecido para el Cargo	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Un (1) director de obra **Dedicación:** Parcial **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Gerencia o administración de obras o proyectos, hidráulica o ambiental o sanitaria.	Ocho (8) años	Cinco (5) años de experiencia específica como director o residente en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) residente de obra **Dedicación:** Tiempo completo **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como residente en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) especialista hidráulico **Dedicación:** Parcial **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: hidráulica o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional hidráulico en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) profesional SISO **Dedicación:** Parcial **Perfil Académico:** (en alguna de las siguientes opciones): - Profesional en seguridad en el trabajo o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento - Profesional en cualquier área, con estudios de posgrado en el área de seguridad en el trabajo y/o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento Deberá tener licencia en salud ocupacional vigente.	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como especialista o profesional en SISO o HSE o HSQ o afines en proyectos de construcción de obras civiles

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		
Profesional Ofrecido para el Cargo	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Un (1) residente social **Dedicación mínima:** Tiempo completo **Perfil Académico:** Trabajador social o sociólogo	Un (1) año	Residente o gestor social en un (1) proyecto de construcción de obras civiles
Un (1) Topógrafo **Dedicación mínima:** Tiempo completo **Perfil Académico:** Ingeniero Topográfico o Topógrafo	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como topógrafo en proyectos de construcción de obras civiles
Un (1) cadenero **Dedicación mínima:** Tiempo completo **Perfil Académico:** Técnico o tecnólogo en topografía	N.A.	N.A.

Frente No 2 – Villeta

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		
Profesional Ofrecido para el Cargo	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Un (1) director de obra **Dedicación:** 50% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Gerencia o administración de obras o proyectos, hidráulica o ambiental o sanitaria.	Ocho (8) años	Cinco (5) años de experiencia específica como director o residente en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) residente de obra **Dedicación:** 100% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como residente en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		
Profesional Ofrecido para el Cargo	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Un (1) especialista hidráulico **Dedicación:** 25% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: hidráulica o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional hidráulico en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) especialista estructural **Dedicación:** 25% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Estructuras o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional estructural en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) especialista geotécnico **Dedicación:** 25% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Geotecnia, suelo o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional geotécnico en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) profesional SISO **Dedicación:** 50% **Perfil Académico:** (en alguna de las siguientes opciones): - Profesional en seguridad en el trabajo o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento - Profesional en cualquier área, con estudios de posgrado en el área de seguridad en el trabajo y/o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento Deberá tener licencia en salud ocupacional vigente.	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como especialista o profesional en SISO o HSE o HSQ o afines en proyectos de construcción de obras civiles
Un (1) residente social **Dedicación mínima:** 50% **Perfil Académico:** Trabajador social o sociólogo	Un (1) año	Residente o gestor social en un (1) proyecto de construcción de obras civiles

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		
Profesional Ofrecido para el Cargo	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Un (1) Topógrafo **Dedicación mínima:** 25% **Perfil Académico:** Ingeniero Topográfico o Topógrafo	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como topógrafo en proyectos de construcción de obras civiles
Un (1) cadenero **Dedicación mínima:** 25% **Perfil Académico:** Técnico o tecnólogo en topografía	N.A.	N.A.

Frente No 3 - Sesquilé

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		
Profesional Ofrecido para el Cargo	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Un (01) director de obra **Dedicación:** 50% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Gerencia o administración de obras o proyectos, hidráulica o ambiental o sanitaria.	Ocho (08) años	Cinco (05) años de experiencia específica como director o residente en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (01) residente de obra **Dedicación:** 100% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Cinco (05) años	Tres (03) años de experiencia específica como residente en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) especialista hidráulico **Dedicación:** 30% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: hidráulica o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional hidráulico en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		
Profesional Ofrecido para el Cargo	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Un (1) especialista estructural **Dedicación:** 20% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Estructuras o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional estructural en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) especialista geotécnico **Dedicación:** 30% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Geotecnia, suelo o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional geotécnico en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) profesional SISO **Dedicación:** 50% **Perfil Académico:** (en alguna de las siguientes opciones): - Profesional en seguridad en el trabajo o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento - Profesional en cualquier área, con estudios de posgrado en el área de seguridad en el trabajo y/o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento Deberá tener licencia en salud ocupacional vigente.	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como especialista o profesional en SISO o HSE o HSQ o afines en proyectos de construcción de obras civiles
Un (1) residente social **Dedicación mínima:** 50% **Perfil Académico:** Trabajador social o sociólogo	Un (1) año	Residente o gestor social en un (1) proyecto de construcción de obras civiles
Un (1) Topógrafo **Dedicación mínima:** 25% **Perfil Académico:** Ingeniero Topográfico o Topógrafo	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como topógrafo en proyectos de construcción de obras civiles
Un (1) cadenero **Dedicación mínima:** 25% **Perfil Académico:** Técnico o tecnólogo en topografía	N.A.	N.A.

Frente No 4 – San Francisco

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		
Profesional Ofrecido para el Cargo	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Un (01) director de obra **Dedicación:** 50% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Gerencia o administración de obras o proyectos, hidráulica o ambiental o sanitaria.	Ocho (08) años	Cinco (05) años de experiencia específica como director o residente en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (01) residente de obra **Dedicación:** 100% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Cinco (05) años	Tres (03) años de experiencia específica como residente en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) especialista hidráulico **Dedicación:** 30% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: hidráulica o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional hidráulico en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) especialista estructural **Dedicación:** 20% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Estructuras o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional estructural en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		
Profesional Ofrecido para el Cargo	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Un (1) especialista geotécnico **Dedicación:** 30% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Geotecnia, suelo o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional geotécnico en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) profesional SISO **Dedicación:** 100% **Perfil Académico:** (en alguna de las siguientes opciones): - Profesional en seguridad en el trabajo o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento - Profesional en cualquier área, con estudios de posgrado en el área de seguridad en el trabajo y/o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento Deberá tener licencia en salud ocupacional vigente.	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como especialista o profesional en SISO o HSE o HSQ o afines en proyectos de construcción de obras civiles
Un (1) residente social **Dedicación mínima:** 100% **Perfil Académico:** Trabajador social o sociólogo	Un (1) año	Residente o gestor social en un (1) proyecto de construcción de obras civiles
Un (1) Topógrafo **Dedicación mínima:** 100% **Perfil Académico:** Ingeniero Topográfico o Topógrafo	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como topógrafo en proyectos de construcción de obras civiles
Un (1) cadenero **Dedicación mínima:** 100% **Perfil Académico:** Técnico o tecnólogo en topografía	N.A.	N.A.

Frente No 5 – Villagomez

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		
Profesional Ofrecido para el Cargo	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Un (01) director de obra **Dedicación:** 50% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Gerencia o administración de obras o proyectos, hidráulica o ambiental o sanitaria.	Ocho (08) años	Cinco (05) años de experiencia específica como director o residente en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (01) residente de obra **Dedicación:** 100% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.	Cinco (05) años	Tres (03) años de experiencia específica como residente en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) especialista hidráulico **Dedicación:** 30% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: hidráulica o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional hidráulico en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) especialista estructural **Dedicación:** 20% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Estructuras o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional estructural en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		
Profesional Ofrecido para el Cargo	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Un (1) especialista geotécnico **Dedicación:** 30% **Perfil Académico:** Estudios de pregrado en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico. Estudios de posgrado en alguna de las siguientes áreas: Geotecnia, suelo o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico	Cinco (5) años	Tres (3) años de experiencia específica como especialista o profesional geotécnico en proyectos de construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico
Un (1) profesional SISO **Dedicación:** 100% **Perfil Académico:** (en alguna de las siguientes opciones): - Profesional en seguridad en el trabajo o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento - Profesional en cualquier área, con estudios de posgrado en el área de seguridad en el trabajo y/o salud ocupacional o relacionadas con el mismo núcleo base de conocimiento Deberá tener licencia en salud ocupacional vigente.	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como especialista o profesional en SISO o HSE o HSQ o afines en proyectos de construcción de obras civiles
Un (1) residente social **Dedicación mínima:** 100% **Perfil Académico:** Trabajador social o sociólogo	Un (1) año	Residente o gestor social en un (1) proyecto de construcción de obras civiles
Un (1) Topógrafo **Dedicación mínima:** 100% **Perfil Académico:** Ingeniero Topográfico o Topógrafo	Tres (3) años	Un (1) año de experiencia específica como topógrafo en proyectos de construcción de obras civiles
Un (1) cadenero **Dedicación mínima:** 100% **Perfil Académico:** Técnico o tecnólogo en topografía	N.A.	N.A.

Para cada uno de los frentes, el contratista deberá mantener al frente de las obras a los profesionales idóneos y aceptados por la interventoría, quienes serán los directores de proyecto y representantes de los contratistas para decidir junto con el interventor, sobre los aspectos técnicos relacionados con la ejecución de las obras.

En caso de incumplimiento por parte de **EL CONTRATISTA** en la presentación de los soportes del personal antes indicado, en el plazo señalado, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.

5. DOCUMENTOS ANEXOS

- **DOCUMENTOS QUE HACEN PARTE DEL PROYECTO:**

1. Oficio de Viabilización de los proyectos, emitidos por el Gobernador de Cundinamarca

2. Conceptos favorables de los proyectos emitidos por el Mecanismo Departamental par la Evaluación y Viabilización de Proyectos APSB.

3. Estudios, diseños, documentos y especificaciones del proyecto:

Lote No 1 – Grupo No 1

Frente 1 – CONSTRUCCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO PARA EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE CHOACHÍ, CUNDINAMARCA FASE I".

Link:
https://drive.google.com/drive/folders/1v0jdDl3lozwPrz0mMYtZCLSu4Rk3PkVL?usp=sharing

Frente 2 – "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE ZONA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA - CUNDINAMARCA"

Link:
https://drive.google.com/drive/folders/15P8raEdOaOUKgWTGP0Ru4TesjtB6GY7F?usp=sharing

Frente 3 - OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE QUIPILE – CUNDINAMARCA.

Link:
https://drive.google.com/drive/folders/1wDnPZN9LkMmBC_N8IVjV3WRQ0q4EfXOs?usp=sharing

LOTE No 2 – Grupo No 2

Frente 1 – "CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL SISTEMA DE REDES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO PARA EL CASCO URBANO DE CARMEN DE CARUPA, CUNDINAMARCA – FASE I".

Link: https://cundinamarcatic-my.sharepoint.com/personal/mecanismopda_cundinamarca_gov_co/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Fmecanismopda%5Fcundinamarca%5Fgov%5Fco%2FDocuments%2FMECANISMO%202024%2FFORMATOS%20DIGITALES%2FEN%20VERIFICACI%C3%93N%2FCARMEN%20DE%20CARUPA%20SEPARACI%C3%93N%20DE%20REDES%20ALCANTARILLADO&ga=1

Frente 2 – "CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO EL MUNICIPIO DE VILLETA – CUNDINAMARCA (PRIMERA ETAPA DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO)".

Link: https://cundinamarcatic-my.sharepoint.com/personal/mecanismopda_cundinamarca_gov_co/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Fmecanismopda%5Fcundinamarca%5Fgov%5Fco%2FDocuments%2FMECANISMO%202024%2FFORMATOS%20DIGITALES%2FRADICADOS%2F25%2E%20VILLETA%20ALCANT%2E%20URBANO&ga=1

Frente 3 - CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SESQUILÉ – FASE 1 (COLECTOR MURCIÉLAGOS)

Link: https://cundinamarcatic-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/mecanismopda_cundinamarca_gov_co/IgCuVKvPZ40LT6XEUzy4zFkhATizAwXEdtHn48v7u5Hbq1Q?e=c5YgaU

Frente 4 - CONSTRUCCIÓN DE LA FASE I DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO-CUNDINAMARCA

Link: https://epcundinamarca-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/epc_one_drive_2_epcundinamarca_onmicrosoft_com/EklUavNkJRlLkoB4nznucDMBiuRxtxi71qfTkj8fivxoFw?e=YFFc6t

Frente 5 - MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO Y REDES DE ACUEDUCTO CASCO URBANO, FASE 1 MUNICIPIO DE VILLAGOMEZ – CUNDINAMARCA.

Link: https://drive.google.com/drive/folders/1btDP7eVeVbmzU7qpm20VBHnrg1_tVJkx?usp=sharing

4. Certificados de Disponibilidad de Recursos (CDR).

Cordialmente,



MAURICIO SUAREZ BOHORQUEZ
Director de Obras



LUCY ADRIANA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Subgerente Técnica y operativa



EDUARDO ENRIQUE CAÑAS RAMOS
Director de Estructuración