GOBERNACIÓN DEL HUILA	SISTEMA DE GESTIÓN: MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN- MIPG	
Fecha Aprobación: XX de XX de 2025	FORMATO: CONCEPTO INTEGRADO DE VIABILIDAD Y TÉCNICO UNICO SECTORIAL	Código: DAP-C003-P906-F11 Versión: 2 Página 1 de 3

REFERENTES NORMATIVOS Ley 2056 de 2020: artículos 35 Decreto 1821 de 2020: artículos 1.2.1.2.8. (parágrafo 6°), 1.2.2.2.1., 1.2.2.2.2, 1.2.4.2.1. Acuerdo 12 de 2025, Acuerdo Unico del SGR o normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.
(NOMBRE DE LA ENTIDAD QUE EMITE EL CONCEPTO INTEGRADO)
INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto:	"CONSTRUCCION INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA".					Código Bpin:	
Numero de Revision:	2	categoria del proyecto:	Infraestructura	X		Fase del Proyecto	III
			Dotacion				
			Servicios				
Region SGR	CENTRO SUR	Entidad que presenta el proyecto	MUNICIO DE LA PLATA HULA			Ejecutor Propuesto	EMSERPLA
Sector de inversion en el que se clasifica el proyecto	VIVIENDA CIUDAD Y TERRITORIO	Sector de inversion de apoyo				Municipio(s) en el/los que se ejecuta el proyecto	LA PLATA-HUILA
Instancia de Aprobacion	Departamento huila	Tiempo de ejecucion fisico - financiera (meses)	14			Proyecto Tipo Utilizado (Cuando aplique)	
Valor reconocimiento costos de estructuración (cuando aplique):		Valor reconocimiento costos de emisión de viabilidad (cuando aplique):		Valor apoyo a la supervision (cuando aplique):		Valor Interventoria (cuando aplique):	

FUENTES DE FINANCIACION						
Sistema General de Regalías			Otras Fuentes			
Valor	Fuente	Bienio	Entidad	Fuente	Valor	Vigencia
			CAM	PROPIOS	$ 1.100.000.000,00	2025
			MUNICIPIO DE LA PLATA	SGP	$ 358.505.278,00	2025
			EMSERPLA	PROPIOS	$ 30.000.000,00	2025
TOTAL SGR		$ -	TOTAL OTRAS FUENTES		$	1.488.505.278,00
Valor Total del Proyecto:		$				1.488.505.278,00

Fecha de solicitud del concepto de Viabilidad:	16/05/2025	Fecha de emision del concepto de Viabilidad:	22/05/2025

CONCEPTOS DE VIABILIDAD PREVIOS EMITIDOS						
Numero de conceptos previos emitidos		CONCEPTO	1	2	3	4
		Fecha de emision	22/05/2025			

Cumplimiento de la concordancia de fuente de financiación -Proyecto de Impacto Regional (Art.46 Ley 2056 de 2020):					
Alcance espacial		Población		Responde a las necesidades socioculturales, económicas o ambientales (aplica para los departamentos de Amazonas, Vaupés, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vichada y San Andrés, Providencia y Santa Catalina)	

Objetivo general del proyecto (MGA):	Mal estado de las redes de alcantarillado sanitario, generando ebosamientos, socavaciones y mal prestación del servicio.
Decripcion General (MGA):	Los sectores de alcantarillado sanitario en los barrios bella vista, la floresta, san isidro, avenida libertadores y asovive en el municipio de la plata huila ha tenido problemas en materia de saneamiento debido al mal estado de las redes, es por ello que procedemos con dar a conocer el estado actual del sistema de alcantarillado sanitario, el cual se compone de redes en tubería de gres de diámetros de 8 y 10 pulgadas, en lo que se ha podido evidenciar las redes no cuentan con la pendientes necesarias para garantizar el arrastre particular, estoocasiona que la red se sedimenta demasiado rápido ocasionando rebosamientos y taponamientos frecuentes, esto presenta deterioro Y fisuras en su estructura disminuyendo la prestación del servicio, es por ello que las estructuras tipo pozo se encuentran construidas en ladrillo tolete común el cual presenta desgaste y deterioro. por lo cual es importante mencionar que los sectores han tenido un crecimiento exponencial en los últimos años obligando a recalcular el dimensionamiento del sistema de alcantarillado sanitario con el fin de garantizar una cobertura óptima.

Poblacion Afectada (MGA):	5677		Poblacion Objetivo (MGA):	5677	
Proyecto presentado por grupo étnico :			Localizado en jurisdicción de grupos étnicos:		
Comunidad indigena	Comunidad NARP	Pueblo Rrom	Comunidad indigena	Comunidad NARP	Pueblo Rrom

REVISIÓN DE LOS LINEAMIENTOS TÉCNICOS, SECTORIALES Y CONCORDANCIA CON LAS NORMAS QUE REGULAN EL SGR PARA PROYECTOS SUSCEPTIBLES DE FINANCIARSE CON RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS
REQUISITOS DE VIABILIZACIÓN
REQUISITOS GENERALES

REQUISITO	Resultado del cumplimiento del requisito	OBSERVACIONES
1. Proyecto de inversión formulado en la Metodología General Ajustada (MGA).	CUMPLE	Presenta la MGA firmada por el profesional DIDIER JAMIR GUTIERREZ RAMIREZ
2. Presupuesto detallado con indicación de su fecha de elaboración, firmado por el profesional competente responsable de su elaboración, que contenga las actividades necesarias para lograr los productos esperados, acompañado de la estimación de costos (directos e indirectos, según aplique), así como las memorias de cantidades. Para proyectos en Fase I y II, los costos se deberán discriminar por estudio y con indicación de la dedicación de cada profesional. El presupuesto debe estar soportado mediante una de las siguientes opciones, según aplique de acuerdo con la tipología del proyecto de inversión: (i) estudio de mercado acompañado de cotizaciones (indicando nombre de la empresa y NIT, fecha de la cotización; unidad de medida, cantidad, valor unitario y total, descripción y especificaciones del bien o servicio, e IVA si aplica) (ii) el análisis de precios unitarios, (III) el acto administrativo que adopta la lista de precios de referencia de la entidad territorial o (iv). precios de referencia del sector. Para su estimación se deberá tener en cuenta los costos directos (productos, servicios, materias primas, transportes, entre otros) e indirectos (desglose del AIU, del factor prestacional y/o multiplicador, detalle de la interventoría y/o apoyo a la supervisión, permisos, licencias, entre otros), según aplique, así como los demás que se requieran dependiendo el tipo de proyecto y sector. Los gastos de legalización asociados al proyecto deben estardesglosados y excluir aquellos de competencia de los contratistas de obra o interventoría. Los proyectos de infraestructura en Fase III deberán incluir dentro del presupuesto el costeo del componente de Seguridad y Salud en el trabajo - SST, el Plan de Manejo Ambiental - PMA y/o Plan de Gestión Integral de Obra - PGIO, el Plan de Manejo de Tráfico - PMT y los demás planes que apliquen dependiendo del tipo de proyecto, debidamente soportados y suscritos por el profesional idóneo. Los proyectos en Fase III que contemplan actividades de formación o capacitaciones deben detallar en el presupuesto: los costos de materiales, descripción del talento humano con su costeo y dedicación, o soporte de cómo se estimó el valor de la actividad, así como los demás que se requieran dependiendo el tipo de proyecto, sector y la fuente de financiación, con el fin de que estas se puedan garantizar.	CUMPLE	Presenta el presupuesto firmado por el profesional LUIS GUILLERMO DEVIA, se revisan cada unos de los componentes y se verifican los precios de acuero a estudio de mecadeo. Presenta el presupuesto del plan de manejo Ambiental firado por la Profesional LAURA DEL PILAR MONTOYA. cumple Presenta el presupuesto del plan de manejo de transito firmado por el profesional LUIS GUILLEMO DEVIA MONTES. Cumple Presenta el desglose del AIU firmado por el profesional LUIS GUILLERMO DEVIA. Cumple. Presenta Programa de seguridad y salud en el trabajo. Cumple Presenta los Apu´s debidamente firmados.
3. Certificado suscrito por el Representante Legal de la entidad que presenta el proyecto de inversión en el que conste que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto	CUMPLE	Presenta el respectivo certificado firmado por el Alcalde Municipal CAMILO OSPINA MARTINEZ
4. Certificado suscrito por el representante legal de la entidad que presenta el proyecto de inversión y de aquella donde se ejecutará, en el cual se indique que las actividades que pretenden financiarse con recursos del SGR no están siendo, ni han sido financiadas con otras fuentes de recursos.	CUMPLE	Presenta el respectivo certificado firmado por el Alcalde Municipal CAMILO OSPINA MARTINEZ
5. Para proyectos de inversión que incluyan intervención u ocupación del suelo, se deberá anexar certificado suscrito por el funcionario competente de la entidad territorial en donde se ejecutara el proyecto, en el que conste que no está localizado en zona que presente alto riesgo no mitigable y que está acorde con el uso y tratamientos del suelo de conformidad con el respectivo instrumento de ordenamiento territorial: Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT), o Esquema de Ordenamiento: Territorial (EOT), según lo señalado en la normativa vigente. Cuando el proyecto se encuentre localizado en zona de alto riesgo mitigable se deberá aportar certificado suscrito por el secretario de Planeación o el que haga sus veces de la entidad territorial en donde se ejecutará el proyecto, en el que se manifieste que el mismo contempla obras orientadas a mitigar el alto riesgo acorde con los demás soportes.	CUMPLE	Presenta el respectivo certificado firmado por el Alcalde Municipal CAMILO OSPINA MARTINEZ

REQUISITOS GENERALES PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN EN FASE III.		
REQUISITO	Resultado del cumplimiento del requisito	OBSERVACIONES

1. Documento técnico soporte de la MGA que contenga: el planteamiento del problema, los antecedentes, el diagnóstico incluyendo la situación existente con respecto al problema, la justificación, el análisis de participantes, los objetivos generales y específicos, el analisis y la descripción de la alternativa seleccionada, el alcance del proyecto, descripción detallada de las actividades y productos a entregar, resumen de cómo se estimaron los ingresos y beneficios, el cronograma de actividades físicas y financieras, y el análisis de riesgos de la alternativa seleccionada El diagnóstico antes citado, debe incluir la situación existente con respecto al problema. Adicionalmente, para los proyectos de infraestructura incluir el registro fotográfico georreferenciado con el estado de la infraestructura existente o del terreno donde se ejecutará el proyecto, cuando aplique. Para los proyectos que contemplen dotación, anexar el registro fotográfico de la dotación existente, cuando aplique. En los casos de reemplazo de maquinaria y/o equipos, registro fotográfico, estado y funcionalidad, con el fin de sustentar la necesidad de la adquisición propuesta, indicando el estado de la depreciación del bien y que está incluido como activo dentro de la contabilidad de la entidad. Para los proyectos de inversión a financiarse con cargo a la Asignación para la Inversión Regional se deberá detallar cómo se dará cumplimiento al Impacto Regional, en atención a lo establecido en el artículo 46 de la Ley 2056 de 2020 y su paragrafo primero.	**CUMPLE**	**Presenta documento firmado por el profesional DIDIER JAMIR GUTIERREZ RAMIREZ**
2. Para acreditar la titularidad, posesión u ocupación de bienes inmuebles de la entidad territorial o entidad pública donde se ejecutará el proyecto, se deberá presentar: a) Certificado de Tradición y Libertad y/o consulta ante la Ventanilla Unica de Registro - VUR, expedido con una antelación no superior a tres (3) meses, en el que conste que el inmueble es de propiedad de la entidad territorial o de la entidad pública y se encuentra libre de gravámenes o limitaciones a la propiedad que impidan ejercer el derecho de disposición. Esto no será aplicable a los bienes de uso público que conforme a las normas vigentes no son sujetos de registro, con excepción de aquellos derivados de cesiones públicas obligatorias resultado de procesos de urbanización, los cuales son registrables. b) Para acreditar la posesión del bien y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público se dará aplicación a lo señalado en el artículo 3 de la Ley 2140 de 2021.	**CUMPLE**	**Presentan Resolucion presentada por el municpio de la Plata Huila, firmada por el alcalde y sus funcionarios.**
3. Plan de sostenibilidad del proyecto de inversión que contenga el horizonte de operación de acuerdo con la naturaleza del proyecto de inversión y que incluya las actividades técnicas, financieras y sociales, el cronograma y fuente de recursos y la asignación de responsabilidades que garantice la operación y mantenimiento durante la vida útil del proyecto. Dicho plan deberá presentarse en el formato establecido en el Anexo 07 del Acuerdo 12 del 2024, ser suscrito por el representante legal de la entidad responsable de esta operación, de acuerdo con su competencia, e indicar que se garantiza la operación y el funcionamiento de los bienes o servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente. Cuando no aplique el plan de sostenibilidad del proyecto, el representante legal de la entidad que presenta el proyecto deberá justificar por escrito esta circunstancia	**CUMPLE**	**Presentan certificacion de sostenibilidad firmada por el Alcalde Municipal.**
4. Para los proyectos de inversión que tengan incidencia en el territorio, se deberá aportar el análisis de riesgos de desastres, de conformidad con lo establecido en el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012. La complejidad y la naturaleza del proyecto determinarán la profundidad de este análisis o en su defecto se deberá adjuntar una matriz de evaluación de riesgo de desastres. Para proyectos que contemplen dentro de sus componentes infraestructura y que no estén sujetos a esta obligación por su naturaleza, el representante legal de la entidad que presenta el proyecto deberá justificar por escrito esta circunstancia.	**CUMPLE**	**Presentan Analisis de reisgos y desastres firmado por la ing, DIANA ALEJANDRA JIMENEZ, Directora del departamento administrativo de planeacion.**
5. Para los proyectos de inversión que tengan intervención física en el territorio se deberá anexar el plano de localización e implantación de la infraestructura conforme a lo consignado en la localización del proyecto en la MGA y a la topografía realizada, en coordenadas MAGNA SIRGAS, con norte geográfico y ubicación espacial del proyecto respecto de la cabecera municipal o centro poblado. El plano de implantación no será requerido para proyectos de soluciones individuales dispersas.	**CUMPLE**	**Presentan 5 Planos de localizacion, firmados por el diseñador y el topografo**
6. Para proyectos cofinanciados con recursos diferentes a los del SGR, carta de intención, certificación o acto administrativo que soporte el monto de la cofinanciación, suscrita por parte de quien los aporte.	**CUMPLE**	**Presenta certificacion de cofinanciacion firmada por el Alcalde Municipal**

7. Cuando el proyecto de inversión contemple la ejecución de obra por etapas, certificación suscrita por el Representante Legal de la entidad que lo presenta en la que conste el código de identificación del proyecto, el nombre del proyecto y se indique que se garantiza la culminación de las etapas subsiguientes de la obra con recursos del SGR u otras fuentes de financiación. Dicho certificado debe contener la estimación de los costos de las etapas subsiguientes de la obra, con el fin de que se pueda garantizar su financiación. Para efectos del presente requisito, se entiende como obra por etapas aquella que se desarrolla con entregas parciales habilitadas y funcionales.	N/A	
8. Para los proyectos de inversión que contemplen componentes de infraestructura o requieran para su funcionamiento y operación la prestación de servicios públicos, certificación suscrita por el profesional competente de la entidad prestadora de servicios públicos domiciliarios, conforme lo establecido en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994, en el cual se indique: la disponibilidad del servicio, el o los puntos de conexión más cercanos a la localización, el nombre del proyecto y la capacidad del servicio público para atender la demanda de este. Cuando el prestador del servicio público sea el mismo municipio, se deberá presentar certificación suscrita por el representante legal de esa entidad en la cual conste que los predios a intervenir cuentan con dicha disponibilidad o cómo se va a garantizar la prestación del servicio	CUMPLE	Presenta certificacion firmada por el Representande de la empresa de servicios publicos

REQUISITOS GENERALES PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN EN FASE III QUE CONTEMPLEN COMPONENTES DE INFRAESTRUCTURA.		
REQUISITO	**Resultado del cumplimiento del requisito**	**OBSERVACIONES**
1. Estudios, diseños, especificaciones técnicas, memorias de diseño y cálculo con conclusiones y recomendaciones, según el tipo y complejidad del proyecto de inversión y acorde con los Reglamentos Técnicos y Normas Técnicas sectoriales que apliquen, el alcance del proyecto y según los definidos por el Ministerio rector (anexos requisitos sectoriales). El informe topográfico deberá tener en cuenta, la planimetría y altimetría, y presentar: la calibración de equipos; las carteras topográficas e indicar los puntos de amarre haciendo uso de las coordenadas implementadas por el IGAC. Adicionalmente, según aplique; se deberá aportar la batimetría (intervenciones en cuerpos de agua) y oceanografía (intervenciones en océanos). Los estudios ambientales deberán cumplir con lo señalado en el Decreto 1076 de 2015 - Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, y/o con la Resolución 2335 d e 2022 - Guía de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura modo carretero y modos marítimo y fluvial de INVIAS, según corresponda.	CUMPLE	Presenta el diseño sanitario firmado por el profesional LUIS GUILLERMO DEVIA. Presenta el calculo poblacional firmado por el profesional LUIS GUILLERMO DEVIA. Presenta estudio de suelos de los cinco sectores firmado por la profesional DIANA FERNANDA ALDANA Presenta estudio topografico firmado por el profesional CESAR AUGUSTO BETANCOUR. Presenta las espesificaciones tenicas firmada por el Profesional LUIS GUILLERMO DEVIA
2. Planos legibles con sistema de georreferenciación vigente. Deberán contemplar, según aplique, plantas, cortes, fachadas, alzados, isométricos, detalles constructivos para todas las especialidades y estar relacionados en un documento guía. Para los proyectos de inversión susceptibles de financiación con los recursos de la Asignación para la Ciencia, Tecnología e Innovación, y de la Asignación para la Ciencia, Tecnología e Innovación. Ambiental, los documentos antes citados deberán estar firmados por el profesional competente avalado por el representante legal de la entidad que presentó el proyecto de inversión en el marco de las convocatorias públicas, abiertas y competitivas.	CUMPLE	Presentan 19 Planos firmados por sus respectivos profesionales, los cuales cumplen con las coordenadas
3. Certificación expedida por el representante legal o el jefe de planeación o quien haga sus veces, de la entidad que presenta el proyecto, en la que conste que los documentos o planos originales están debidamente firmados por el diseñador del proyecto con su respectiva matrícula profesional y certificado de vigencia.	CUMPLE	Se presenta certificacion con los profesionales que estructuran el proyecto y firmada por la Ing DIANA ALEJANDRA JIMENEZ Directora administrativa de planeacion de la Plata Huila

4. Memorial de responsabilidad profesional para cada una de las especialidades incluidas en el proyecto, en el cual conste el cumplimiento de la normativa y reglamentos vigentes en la elaboración de los estudios y diseños, así como la aplicación de las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida, cuando aplique, y que estos no pueden ser modificados sin su autorización una vez sea viabilizado el proyecto. **Parágrafo 1.** Para los proyectos de infraestructura localizados en territorios de los pueblos y comunidades etnicas se tendra en cuenta, además, lo relacionado con el enfoque diferencial y sus formas propias de construcción. **Parágrafo. 2°.** Los proyectos de inversión en Fase III que hagan uso de la herramienta de proyectos tipo, además de los requisitos generales definidos en los artículos 4.1.2.1.1. y 4.1.2.1.3. del presente Acuerdo, deberán presentar los diseños, memorias y planos legibles con sistema de georreferenciación vigente que soportan técnica y financieramente el proyecto de inversión, los cuales deben estar firmados por el profesional que los implemente, con su respectiva matrícula profesional.	**CUMPLE**	**Presenten memoriales de responsabilidad de cada uno de los documentos tecnicos que conforman el proyecto**

REQUISITOS GENERALES PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN EN FASE III QUE CONTEMPLEN COMPONENTES DE CAPACITACIÓN.		
REQUISITO	**Resultado del cumplimiento del requisito**	**OBSERVACIONES**
1. Plan de capacitación, definiendo la tematica, el contenido, horas destinadas a cada uno de los componentes formativos o de asistencia técnica que sean definidos, y perfil detallado de los capacitadores.	**N/A**	

REQUISITOS GENERALES ADICIONALES (SIEMPRE Y CUANDO APLIQUE SEGÚN LA NATURALEZA DEL PROYECTO)		
REQUISITO	**Resultado del cumplimiento del requisito**	**OBSERVACIONES**

REQUISITOS SECTORIALES		
(MENCIONAR EL SECTOR)		
REQUISITO	**Resultado del cumplimiento del requisito**	**OBSERVACIONES**

CONCEPTO DE VIABILIDAD				
Componente	**Dimensión**	**Criterio**	**Resultado**	**Cumplimiento**
1. Jurídico	**1. Articulación con los planes y política pública**	¿El objetivo del proyecto y los productos esperados están articulados a las líneas estratégicas del plan de desarrollo o a los instrumentos propios de planeación de grupos étnicos?	cumple	
		¿El proyecto contribuye al cumplimiento de la(s) meta(s) de los indicadores de resultado del programa en el cual se clasifica?	cumple	
	5. Sostenibilidad	¿El proyecto contempla la evaluación de la operación del proyecto y se cuenta con el certificado de sostenibilidad financiera?	cumple	
Total viabilidad jurídica			cumple	
Componente	**Dimensión**	**Criterio**	**Resultado**	**Cumplimiento**
2. Técnico	**2. Aspectos metodológicos de formulación**	¿La magnitud del problema mide de manera adecuada el problema central planteado?	cumple	
		¿El(los) indicador(es) del objetivo general puede(n) ser comparado(s) con la magnitud del problema para establecer el resultado del proyecto?	cumple	
		¿El objetivo general del proyecto brinda una solución al problema central identificado y describe claramente la situación deseada?	cumple	
		¿La obtención de los productos conlleva al cumplimiento de los objetivos específicos para alcanzar el objetivo general?	cumple	
		¿Las actividades planteadas en el proyecto describen un proceso de generación de valor para la obtención de los productos?	cumple	

2. Técnico	3. Aspectos técnicos de estructuración	¿El proyecto cuenta con el sustento técnico y los soportes correspondientes segun la intervención que se adelantará?	cumple	
		¿El costo unitario de los productos está dentro de los precios de mercado según la región considerada y los estándares de calidad que lo determinan?	cumple	
		¿El proyecto cuenta con un cronograma de actividades claramente definido par todo su horizonte?	cumple	
		¿Las metas de los indicadores de producto son consistentes con sus costos y actividades?	cumple	
Total viabilidad técnica			cumple	

Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento
3. Financiera	4. Rentabilidad económica	¿Los recursos asignados en las actividades para cada producto garantizan el cumplimiento de las metas programadas?	cumple	
		¿La tasa interna de retorno económica (TIRe) es superior o igual a la tasa social de descuento (TSD)?	cumple	
		¿La relación beneficio costo económico (RBCe) es igual o mayor a uno?	cumple	
		¿El valor presente neto económico (VPNe) es igual o mayor a cero?	cumple	
		¿Los recursos solicitados son el resultado de un costeo claro y soportado de las actividades del proyecto en cada una de sus vigencias?	cumple	
Total viabilidad Financiera			cumple	

Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento
4. Social y ambiental	3. Aspectos técnicos de estructuración	¿Al contrastar la alternativa de solución seleccionada con el problema identificado y con los objetivos propuestos, se encuentra articulación y coherencia entre todos los elementos	cumple	
		¿La alternativa de solución seleccionada es pertinente frente a la localización, cuantificación y caracterización de la población objetivo?	cumple	
Total viabilidad Social y ambiental			cumple	

RESULTADO DEL CONCEPTO DE VIABILIDAD	
CONCEPTO DE VIABILIDAD	

CONCEPTO TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL

ASPECTOS TÉCNICOS

El proyecto propuesto da solucion total a la necesidad identificada a traves de la alternativa seleccionda. La informacion presentada en la metodologia es coherente en su dilegenciamiento. Los componentes de las actividades planteadas para el desarrollo de la alternativa selecionada, son suficientes y afines con el desarrollo del objetivo, al igual que con el tiempo de ejecucion. Cumple con el reglamento tecnico de agua potable y saneamiento basico la Resolucion 0330 DEL 2017, resolución 799 de 2021 , la resolucion 0661 del 23 de septiembre de 2019 del ministerio de vivienda ciudad y territorio (requisitos para presentar proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico)

ASPECTOS FINANCIEROS

El proyecto genera más beneficios que los costos incurridos en su inversión, realizando un análisis de los indicadores financieros: Valor Presente Neto (VPN), es de $ 72.321.2171,14 Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 12,44 % y Relación Costo Beneficio (RCB). es de 1.06 De igual manera, el presupuesto se encuentra con todas las actividades necesarias para su fin , cuenta con los respectivos análisis de precios unitarios y los precios son los de la region.

ASPECTOS JURÍDICOS

El Gobierno Departamental, se encuentra en la obligación de financiar proyectos que garanticen el desarrollo de las comunidades, y en cumplimiento del plan de desarrollo Departamental Por "UN HUILA GRANDE", ha dispuesto recursos propios para financiar dichos proyectos que cumplen con los requerimientos tecnicos del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico en el Departamento del Huila.

ASPECTOS SOCIALES

La poblacion se ve afectada de forma positiva , la poblacion que se va a beneficiar del proyecto es de 5677 habitantantes del casco urbano del municipio de la Plata-Huila

ASPECTOS AMBIENTALES

El proyecto cuenta con un plan de gestion integral de la obra en el cual estan contemplados todos los aspectos ambientales necesarios para la ejecucion correcta de la obra.

GOBERNACIÓN DEL HUILA	FORMATO: CONCEPTO INTEGRADO DE VIABILIDAD Y TÉCNICO UNICO SECTORIAL	Código: DAP-C003-P906-F11
Fecha Aprobación: XX de XX de 2025		Versión: 2
		Página 1 de 3

RESULTADO DEL CONCEPTO TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL	
CONCEPTO TÉCNICO UNICO SECTORIAL	

Normas y lineamientos adicionales (incluir las que se consideren relevantes):

EMISOR CONCEPTO		AREA / DEPENDENCIA	FIRMA
ELABORÓ (perfil técnico)	Diego Armando Quintero	Profesional universitario	
REVISÓ (perfil técnico):	Esperanza Ortiz Martinez	Subgerente Tecnica y Operativa	
APROBÓ (perfil de aprobación):	Genaro lozada Mendieta	Gerente	

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FIRMA			
NOMBRE			
CARGO			

MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA - HUILA - EMSERPLA E.S.P.

CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

FECHA ACTUALIZACIÓN 9/06/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	V. UNITARIO	VALOR TOTAL
1. CONSTRUCCIÓN INTERCEPTOR ALCANTARILLADO SANITARIO DESDE EL BARRIO TRANSPORTADORES HASTA PUENTE DE LA CALLE 12A EN EL BARRIO 7 DE AGOSTO DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA					
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1,1,1	Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD)	ML	479.54	$ 4 766.00	$ 2 285 488.00
1.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS EN LA RED PRINCIPAL				
1,2,1	Excavación manual en material común. Incluye mano de obra, materiales y equipo	M3	330.23	$ 39 346.00	$ 12 993 230.00
1,2,2	Excavación a todo costo en roca. Incluye mano de obra, materiales, herrmientas y equipos	M3	770.53	$ 181 527.00	$ 139 871 999.00
1,2,3	Relleno con material seleccionado de la misma excavación compactado en capas. incluye: equipo, herramienta y mano de obra	M3	764.91	$ 27 501.00	$ 21 035 790.00
1,2,4	Recolección y cargue de material sobrante en lugar de obra. Incluye: herramienta menor, mano de obra, factor de expansión, transporte, derehos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	M3	261.25	$ 87 827.00	$ 22 944 804.00
1,2,5	Entibado en tablero continuo de madera para profundidades entre 1.5 y 3.0m, comprende transporte, bajada, montaje e incluye tacos para apuntalamiento y todo lo necesario para garantizar la ejecucion de la actividad	M2	1 710.27	$ 41 024.00	$ 70 162 116.00
1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA LA RED PRINCIPAL				
1,3,1	Suministro e instalación de Tubería PVC diámetro 10" Incluye: Adecuación del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución.	ML	487.94	$ 137 729.00	$ 67 203 488.00
1,3,2	Relleno con gravilla para cama de tubería diámetro de Ø1/2"-Ø1", incluye transporte al sitio de la obra, extendido y aplicación a la brecha.	M3	201.75	$ 192 213.00	$ 38 778 973.00
1.4	CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN				
1,4,1	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. De menos de 2 m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto armado de 40 kg. en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,20 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	UND	19.00	$ 5 030 250.00	$ 95 574 750.00
1,4,2	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. De 2.0m a 4,0m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto armado de 40 kg. en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,20 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	UND	3.00	$ 7 494 803.00	$ 22 484 409.00
1.5	OTRAS ACTIVIDADES				
1,5,1	Concreto de 4000 psi impermeabilizado para encofrado de tuberia y estructuras en concreto. Incluye suministro y transporte de materiales hasta el sitio de obra, herramientas, equipos y mano de obra.	M3	89.98	$ 1 072 361.00	$ 96 491 043.00
1,5,2	Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de protección y cimentación.	KG	7 061.30	$ 9 061.00	$ 63 982 439.00
		SUB TOTAL 1 COSTOS DIRECTOS			$ 653 808 529.00
2. CONSTRUCCIÓN INTERCEPTOR QUEBRADA LOS MUERTOS SECTOR DIEGO DE OSPINA					

MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA - HUILA - EMSERPLA E.S.P.

CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

2.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
2,1,1	Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD)	ML	254.01	$ 4 766.00	$ 1 210 612.00
2.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS EN LA RED PRINCIPAL				
2,2,1	Excavación manual en material común. Incluye mano de obra, materiales y equipo	M3	140.62	$ 39 346.00	$ 5 532 835.00
2,2,2	Excavación a todo costo en roca. Incluye mano de obra, materiales, herrmientas y equipos	M3	328.10	$ 181 527.00	$ 59 559 009.00
2,2,3	Relleno con material seleccionado de la misma excavación compactado en capas. incluye: equipo, herramienta y mano de obra	M3	313.60	$ 27 501.00	$ 8 624 314.00
2,2,4	Recolección y cargue de material sobrante en lugar de obra. Incluye: herramienta menor, mano de obra, factor de expansión, transporte, derechos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	M3	117.04	$ 87 827.00	$ 10 279 272.00
2,2,5	Entibado en tablero continuo de madera para profundidades entre 1.5 y 3.0m, comprende transporte, bajada, montaje e incluye tacos para apuntalamiento y todo lo necesario para garantizar la ejecucion de la actividad	M2	482.50	$ 41 024.00	$ 19 794 080.00
2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA LA RED PRINCIPAL				
2,3,1	Suministro e instalación de Tuberia PVC diámetro 8" Incluye: Adecuación del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución.	ML	173.39	$ 94 337.00	$ 16 357 092.00
2,3,2	Suministro e instalación de Tuberia PVC diámetro 10" Incluye: Adecuación del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución.	ML	86.22	$ 137 729.00	$ 11 874 994.00
2,3,4	Relleno con gravilla para cama de tubería diámetro de Ø1/2"-Ø1", incluye transporte al sitio de la obra, extendido y aplicación a la brecha.	M3	28.61	$ 192 213.00	$ 5 499 214.00
2.4	CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN				
2,4,1	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. De menos de 2 m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto armado de 40 kg. en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,20 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	UND	14.00	$ 5 030 250.00	$ 70 423 500.00
2,4,2	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. De 2.0m a 4,0m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto armado de 40 kg. en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,20 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	UND	1.00	$ 7 494 803.00	$ 7 494 803.00
2.5	OTRAS ACTIVIDADES				
2,5,1	Concreto de 4000 psi impermeabilizado para encofrado de tuberia y estructuras en concreto. Incluye suministro y transporte de materiales hasta el sitio de obra, herramientas, equipos y mano de obra.	M3	87.16	$ 1 072 361.00	$ 93 466 985.00

LA PLATA HUILA	MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA - HUILA - EMSERPLA E.S.P. CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA				Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla
2,5,2	Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de protección y cimentación.	KG	6 288.67	$ 9 061.00	$ 56 981 639.00
2,5,3	Suministro e instalación de cercha metálica estructural según diseño en celosía con ángulo 3/16" con acabado en anticorrosivo y esmalte. Incluye transporte y sobreacarreo hasta sitio de instalacion.	KG	822.53	$ 41 201.20	$ 33 889 223.00
		SUB TOTAL 2 COSTOS DIRECTOS			$ 400 987 572.00
				TOTAL COSTOS DIRECTOS	$ 1 054 796 101.00
				ADMINISTRACIÓN. 22%	$ 232 055 142.00
				IMPREVISTOS. 1%	$ 10 547 961.00
				UTILIDAD. 2%	$ 21 095 922.00
				TOTAL COSTOS INDIRECTOS (25%)	$ 263 699 025.00
	COSTO SUBTOTAL				$ 1 318 495 126.00
4.0	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA (PGIO)	UN	1.00	$ 72 631 302.00	$ 72 631 302.00
	COSTO TOTAL DE OBRA				$ 1 391 126 428.00
	INTERVENTORÍA			7.00%	$ 97 378 850.00
				VALOR TOTAL DEL PROYECTO + INTERVENTORÍA	$ 1 488 505 278.00

ELABORÓ: LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA	**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA PLATA E.S.P.** **MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA**	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla
	CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	

FECHA ACTUALIZACIÓN 9/06/2025

1. CONSTRUCCIÓN INTERCEPTOR ALCANTARILLADO SANITARIO DESDE EL BARRIO TRANSPORTADORES HASTA PUENTE DE LA CALLE 12A EN EL BARRIO 7 DE AGOSTO DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

ACTIVIDADES PRELIMINARES

Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD) — ML — 1,1,1

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO EN PLG	TOTAL
REGISTRO FOTOGRÁFICO	POZO 31 A POZO 32 ENCOFRADO	10,97			10	10,97
	POZO 32 A POZO 33	21,54			10	21,54
	POZO 33 A POZO 34 ENCOFRADO	10,28			10	10,28
	POZO 34 A POZO 35 ENCOFRADO	32,07			10	32,07
	POZO 35 A POZO 36	39,28			10	39,28
	POZO 36 A POZO 37 ENCOFRADO	21,78			10	21,78
	POZO 37 A POZO 38 ENCOFRADO	25,81			10	25,81
	POZO 38 A POZO 39 ENCOFRADO	32,98			10	32,98
	POZO 39 A POZO 40	18,96			10	18,96
	POZO 40 A POZO 41	14,30			10	14,30
	POZO 41 A POZO 42 ENCOFRADO	11,98			10	11,98
	POZO 42 A POZO 43	9,02			10	9,02
	POZO 43 A POZO 44	24,40			10	24,40
	POZO 44 A POZO 45	22,75			10	22,75
	POZO 45 A POZO 46 ENCOFRADO	51,58			10	51,58
	POZO 46 A POZO 47 ENCOFRADO	17,38			10	17,38
	POZO 47 A POZO 48 ENCOFRADO	9,71			10	9,71
	POZO 48 A POZO 49	48,44			10	48,44
	POZO 49 A POZO 50	36,52			10	36,52
	POZO 50 A POZO 51 ENCOFRADO	10,48			10	10,48
	POZO 51 A POZO 52 ENCOFRADO	9,31			10	9,31
						-
						-
						-
	TOTAL					479,54

2. EXCAVACIONES Y RELLENOS RED PRINCIPAL

Excavación manual en material común, incluye mano de obra, materiales y equipo — M3 — 1,2,1

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	%	TOTAL
REGISTRO FOTOGRÁFICO	POZO 31 A POZO 32 ENCOFRADO	10,97	1,20	1,75	30%	6,91
	POZO 32 A POZO 33	21,54	1,20	1,70	30%	13,18
	POZO 33 A POZO 34 ENCOFRADO	10,28	1,20	1,70	30%	6,29
	POZO 34 A POZO 35 ENCOFRADO	32,07	1,20	1,70	30%	19,63
	POZO 35 A POZO 36	39,28	1,20	1,70	30%	24,04
	POZO 36 A POZO 37 ENCOFRADO	21,78	1,20	1,70	30%	13,33
	POZO 37 A POZO 38 ENCOFRADO	25,81	1,20	1,70	30%	15,80
	POZO 38 A POZO 39 ENCOFRADO	32,98	1,20	1,65	30%	19,59
	POZO 39 A POZO 40	18,96	1,20	1,65	30%	11,26
	POZO 40 A POZO 41	14,30	1,20	1,75	30%	9,01
	POZO 41 A POZO 42 ENCOFRADO	11,98	1,20	1,70	30%	7,33
	POZO 42 A POZO 43	9,02	1,20	1,70	30%	5,52
	POZO 43 A POZO 44	24,40	1,20	1,85	30%	16,25
	POZO 44 A POZO 45	22,75	1,20	1,80	30%	14,74
	POZO 45 A POZO 46 ENCOFRADO	51,58	1,20	1,70	30%	31,57
	POZO 46 A POZO 47 ENCOFRADO	17,38	1,20	1,70	30%	10,64
	POZO 47 A POZO 48 ENCOFRADO	9,71	1,20	1,70	30%	5,94
	POZO 48 A POZO 49	48,44	1,20	1,91	30%	33,22
	POZO 49 A POZO 50	36,52	1,20	2,13	30%	28,00
	POZO 50 A POZO 51 ENCOFRADO	10,48	1,20	2,30	30%	8,66
	POZO 51 A POZO 52 ENCOFRADO	9,31	1,20	2,07	30%	6,94
	POZOS		**ÁREA**	**PROF.**		
	POZO 31		2,01	1,70	30%	1,03
	POZO 32		2,01	1,60	30%	0,97
	POZO 33		2,01	1,60	30%	0,97
	POZO 34		2,01	1,60	30%	0,97
	POZO 35		2,01	1,60	30%	0,97
	POZO 36		2,01	1,60	30%	0,97
	POZO 37		2,01	1,60	30%	0,97
	POZO 38		2,01	1,60	30%	0,97
	POZO 39		2,01	1,50	30%	0,90
	POZO 40		2,01	1,60	30%	0,97
	POZO 41		2,01	1,70	30%	1,03
	POZO 42		2,01	1,50	30%	0,90
	POZO 43		2,01	1,70	30%	1,03
	POZO 44		2,01	1,80	30%	1,09
	POZO 45		2,01	1,60	30%	0,97
	POZO 46		2,01	1,60	30%	0,97
	POZO 47		2,01	1,60	30%	0,97
	POZO 48		2,01	1,60	30%	0,97
	POZO 49		2,01	2,01	30%	1,21

LA PLATA HUILA	**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA PLATA E.S.P.** **MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA**	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emslapla
	CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	

FECHA ACTUALIZACIÓN 9/06/2025

1. CONSTRUCCIÓN INTERCEPTOR ALCANTARILLADO SANITARIO DESDE EL BARRIO TRANSPORTADORES HASTA PUENTE DE LA CALLE 12A EN EL BARRIO 7 DE AGOSTO DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

	POZO 50		2,01	2,05	30%	1,24
	POZO 51		2,01	2,34	30%	1,41
	POZO 52		2,01	1,60	30%	0,97
						-
	TOTAL					330,23

Excavación a todo costo en roca. Incluye mano de obra, materiales, herrmientas y equipos				M3	1,2,2
	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	%	TOTAL
	POZO 31 A POZO 32 ENCOFRADO	10,97	1,20	1,75	70%	16,13
	POZO 32 A POZO 33	21,54	1,20	1,70	70%	30,76
	POZO 33 A POZO 34 ENCOFRADO	10,28	1,20	1,70	70%	14,68
	POZO 34 A POZO 35 ENCOFRADO	32,07	1,20	1,70	70%	45,80
	POZO 35 A POZO 36	39,28	1,20	1,70	70%	56,09
	POZO 36 A POZO 37 ENCOFRADO	21,78	1,20	1,70	70%	31,10
	POZO 37 A POZO 38 ENCOFRADO	25,81	1,20	1,70	70%	36,86
	POZO 38 A POZO 39 ENCOFRADO	32,98	1,20	1,65	70%	45,71
	POZO 39 A POZO 40	18,96	1,20	1,65	70%	26,28
	POZO 40 A POZO 41	14,3	1,20	1,75	70%	21,02
	POZO 41 A POZO 42 ENCOFRADO	11,98	1,20	1,70	70%	17,11
	POZO 42 A POZO 43	9,02	1,20	1,70	70%	12,88
	POZO 43 A POZO 44	24,4	1,20	1,85	70%	37,92
	POZO 44 A POZO 45	22,75	1,20	1,80	70%	34,40
	POZO 45 A POZO 46 ENCOFRADO	51,58	1,20	1,70	70%	73,66
	POZO 46 A POZO 47 ENCOFRADO	17,38	1,20	1,70	70%	24,82
	POZO 47 A POZO 48 ENCOFRADO	9,71	1,20	1,70	70%	13,87
	POZO 48 A POZO 49	48,44	1,20	1,91	70%	77,51
	POZO 49 A POZO 50	36,52	1,20	2,13	70%	65,34
	POZO 50 A POZO 51 ENCOFRADO	10,48	1,20	2,30	70%	20,20
	POZO 51 A POZO 52 ENCOFRADO	9,31	1,20	2,07	70%	16,19
						-
REGISTRO FOTOGRÁFICO	POZOS		ÁREA	PROF.		
	POZO 31		2,01	1,70	70%	2,39
	POZO 32		2,01	1,60	70%	2,25
	POZO 33		2,01	1,60	70%	2,25
	POZO 34		2,01	1,60	70%	2,25
	POZO 35		2,01	1,60	70%	2,25
	POZO 36		2,01	1,60	70%	2,25
	POZO 37		2,01	1,60	70%	2,25
	POZO 38		2,01	1,60	70%	2,25
	POZO 39		2,01	1,50	70%	2,11
	POZO 40		2,01	1,60	70%	2,25
	POZO 41		2,01	1,70	70%	2,39
	POZO 42		2,01	1,50	70%	2,11
	POZO 43		2,01	1,70	70%	2,39
	POZO 44		2,01	1,80	70%	2,53
	POZO 45		2,01	1,60	70%	2,25
	POZO 46		2,01	1,60	70%	2,25
	POZO 47		2,01	1,60	70%	2,25
	POZO 48		2,01	1,60	70%	2,25
	POZO 49		2,01	2,01	70%	2,83
	POZO 50		2,01	2,05	70%	2,89
	POZO 51		2,01	2,34	70%	3,29
	POZO 52		2,01	1,60	70%	2,25
	TOTAL					770,53

Relleno con material seleccionado de la misma excavación compactado en capas. incluye: equipo, herramienta y mano de obra				M3	1,2,3
	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO DE RED	TOTAL
	POZO 31 A POZO 32 ENCOFRADO	10,97	1,20	1,30	10,00	17,06
	POZO 32 A POZO 33	21,54	1,20	1,25	10,00	32,21
	POZO 33 A POZO 34 ENCOFRADO	10,28	1,20	1,25	10,00	15,37
	POZO 34 A POZO 35 ENCOFRADO	32,07	1,20	1,25	10,00	47,95
	POZO 35 A POZO 36	39,28	1,20	1,25	10,00	58,73
	POZO 36 A POZO 37 ENCOFRADO	21,78	1,20	1,25	10,00	32,57
	POZO 37 A POZO 38 ENCOFRADO	25,81	1,20	1,25	10,00	38,59
	POZO 38 A POZO 39 ENCOFRADO	32,98	1,20	1,20	10,00	47,33
	POZO 39 A POZO 40	18,96	1,20	1,20	10,00	27,21
	POZO 40 A POZO 41	14,30	1,20	1,30	10,00	22,24
REGISTRO FOTOGRÁFICO	POZO 41 A POZO 42 ENCOFRADO	11,98	1,20	1,25	10,00	17,91
	POZO 42 A POZO 43	9,02	1,20	1,25	10,00	13,49
	POZO 43 A POZO 44	24,40	1,20	1,40	10,00	40,87
	POZO 44 A POZO 45	22,75	1,20	1,35	10,00	36,75
	POZO 45 A POZO 46 ENCOFRADO	51,58	1,20	1,25	10,00	77,12
	POZO 46 A POZO 47 ENCOFRADO	17,38	1,20	1,25	10,00	25,99
	POZO 47 A POZO 48 ENCOFRADO	9,71	1,20	1,25	10,00	14,52
	POZO 48 A POZO 49	48,44	1,20	1,45	10,00	84,34
	POZO 49 A POZO 50	36,52	1,20	1,68	10,00	73,45

LA PLATA HUILA	**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA PLATA E.S.P.** **MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA**	emserpla
	CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	

FECHA ACTUALIZACIÓN 9/06/2025

1. CONSTRUCCIÓN INTERCEPTOR ALCANTARILLADO SANITARIO DESDE EL BARRIO TRANSPORTADORES HASTA PUENTE DE LA CALLE 12A EN EL BARRIO 7 DE AGOSTO DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

	POZO 50 A POZO 51 ENCOFRADO	10,48	1,20	1,84	10,00	23,15
	POZO 51 A POZO 52 ENCOFRADO	9,31	1,20	1,62	10,00	18,05
	TOTAL					764,91

Recolección y cargue de material sobrante en lugar de obra. Incluye: herramienta menor, mano de obra, factor de expansión y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. No incluye transporte — M3 — 1,2,4

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO DE RED	TOTAL
REGISTRO FOTOGRÁFICO	POZO 31 A POZO 32 ENCOFRADO	10,97	1,20	0,45	10,00	5,98
	POZO 32 A POZO 33	21,54	1,20	0,45	10,00	11,73
	POZO 33 A POZO 34 ENCOFRADO	10,28	1,20	0,45	10,00	5,60
	POZO 34 A POZO 35 ENCOFRADO	32,07	1,20	0,45	10,00	17,47
	POZO 35 A POZO 36	39,28	1,20	0,45	10,00	21,40
	POZO 36 A POZO 37 ENCOFRADO	21,78	1,20	0,45	10,00	11,87
	POZO 37 A POZO 38 ENCOFRADO	25,81	1,20	0,45	10,00	14,06
	POZO 38 A POZO 39 ENCOFRADO	32,98	1,20	0,45	10,00	17,97
	POZO 39 A POZO 40	18,96	1,20	0,45	10,00	10,33
	POZO 40 A POZO 41	14,30	1,20	0,45	10,00	7,79
	POZO 41 A POZO 42 ENCOFRADO	11,98	1,20	0,45	10,00	6,53
	POZO 42 A POZO 43	9,02	1,20	0,45	10,00	4,91
	POZO 43 A POZO 44	24,40	1,20	0,45	10,00	13,29
	POZO 44 A POZO 45	22,75	1,20	0,45	10,00	12,39
	POZO 45 A POZO 46 ENCOFRADO	51,58	1,20	0,45	10,00	28,10
	POZO 46 A POZO 47 ENCOFRADO	17,38	1,20	0,45	10,00	9,47
	POZO 47 A POZO 48 ENCOFRADO	9,71	1,20	0,45	10,00	5,29
	POZO 48 A POZO 49	48,44	1,20	0,45	10,00	26,39
	POZO 49 A POZO 50	36,52	1,20	0,45	10,00	19,90
	POZO 50 A POZO 51 ENCOFRADO	10,48	1,20	0,45	10,00	5,71
	POZO 51 A POZO 52 ENCOFRADO	9,31	1,20	0,45	10,00	5,07
	TOTAL					261,25

Entibado en tablero continuo de madera para profundidades entre 1.5 y 3.0m, comprende transporte, bajada, montaje e incluye tacos para apuntalamiento y todo lo necesario para garantizar la ejecucion de la actividad — M2 — 1,2,5

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANT	TOTAL
REGISTRO FOTOGRÁFICO	POZO 31 A POZO 32 ENCOFRADO	10,97		1,75	2,00	38,40
	POZO 32 A POZO 33	21,54		1,70	2,00	73,24
	POZO 33 A POZO 34 ENCOFRADO	10,28		1,70	2,00	34,95
	POZO 34 A POZO 35 ENCOFRADO	32,07		1,70	2,00	109,04
	POZO 35 A POZO 36	39,28		1,70	2,00	133,55
	POZO 36 A POZO 37 ENCOFRADO	21,78		1,70	2,00	74,05
	POZO 37 A POZO 38 ENCOFRADO	25,81		1,70	2,00	87,75
	POZO 38 A POZO 39 ENCOFRADO	32,98		1,65	2,00	108,83
	POZO 39 A POZO 40	18,96		1,65	2,00	62,57
	POZO 40 A POZO 41	14,30		1,75	2,00	50,05
	POZO 41 A POZO 42 ENCOFRADO	11,98		1,70	2,00	40,73
	POZO 42 A POZO 43	9,02		1,70	2,00	30,67
	POZO 43 A POZO 44	24,40		1,85	2,00	90,28
	POZO 44 A POZO 45	22,75		1,80	2,00	81,90
	POZO 45 A POZO 46 ENCOFRADO	51,58		1,70	2,00	175,37
	POZO 46 A POZO 47 ENCOFRADO	17,38		1,70	2,00	59,09
	POZO 47 A POZO 48 ENCOFRADO	9,71		1,70	2,00	33,01
	POZO 48 A POZO 49	48,44		1,91	2,00	184,56
	POZO 49 A POZO 50	36,52		2,13	2,00	155,58
	POZO 50 A POZO 51 ENCOFRADO	10,48		2,30	2,00	48,10
	POZO 51 A POZO 52 ENCOFRADO	9,31		2,07	2,00	38,54
	TOTAL					1.710,27

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA LA RED PRINCIPAL — 3,00

Suministro e instalación de Tubería PVC diámetro 10" Incluye: Adecuación del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución. — ML — 1,3,1

	DESCRIPCIÓN	LARGO	NIPLE	ALTO	DIÁMETRO	TOTAL
REGISTRO FOTOGRÁFICO	POZO 31 A POZO 32 ENCOFRADO	10,97	0,4		10	11,37
	POZO 32 A POZO 33	21,54	0,4		10	21,94
	POZO 33 A POZO 34 ENCOFRADO	10,28	0,4		10	10,68
	POZO 34 A POZO 35 ENCOFRADO	32,07	0,4		10	32,47
	POZO 35 A POZO 36	39,28	0,4		10	39,68
	POZO 36 A POZO 37 ENCOFRADO	21,78	0,4		10	22,18
	POZO 37 A POZO 38 ENCOFRADO	25,81	0,4		10	26,21
	POZO 38 A POZO 39 ENCOFRADO	32,98	0,4		10	33,38
	POZO 39 A POZO 40	18,96	0,4		10	19,36
	POZO 40 A POZO 41	14,30	0,4		10	14,70
	POZO 41 A POZO 42 ENCOFRADO	11,98	0,4		10	12,38

LA PLATA HUILA	**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA PLATA E.S.P.** **MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA**	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla
	CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	

FECHA ACTUALIZACIÓN 9/06/2025

1. CONSTRUCCIÓN INTERCEPTOR ALCANTARILLADO SANITARIO DESDE EL BARRIO TRANSPORTADORES HASTA PUENTE DE LA CALLE 12A EN EL BARRIO 7 DE AGOSTO DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

	POZO 42 A POZO 43	9,02	0,4		10	9,42
	POZO 43 A POZO 44	24,40	0,4		10	24,80
	POZO 44 A POZO 45	22,75	0,4		10	23,15
	POZO 45 A POZO 46 ENCOFRADO	51,58	0,4		10	51,98
	POZO 46 A POZO 47 ENCOFRADO	17,38	0,4		10	17,78
	POZO 47 A POZO 48 ENCOFRADO	9,71	0,4		10	10,11
	POZO 48 A POZO 49	48,44	0,4		10	48,84
	POZO 49 A POZO 50	36,52	0,4		10	36,92
	POZO 50 A POZO 51 ENCOFRADO	10,48	0,4		10	10,88
	POZO 51 A POZO 52 ENCOFRADO	9,31	0,4		10	9,71
						-
	TOTAL					487,94

Relleno con gravilla para cama de tubería diámetro de Ø1/2"-Ø1", incluye transporte al sitio de la obra, extendido y aplicación a la brecha.					M3	1,3,2
	DESCRIPCIÓN	**LARGO**	**ANCHO**	**ALTO**	**ÁREA DIÁMETRO**	**TOTAL**
REGISTRO FOTOGRÁFICO	POZO 31 A POZO 32 ENCOFRADO	10,97	1,20	0,45	0,00	5,98
	POZO 32 A POZO 33	21,54	1,20	0,45	0,00	11,73
	POZO 33 A POZO 34 ENCOFRADO	10,28	1,20	0,45	0,00	5,60
	POZO 34 A POZO 35 ENCOFRADO	32,07	1,20	0,45	0,05	15,85
	POZO 35 A POZO 36	39,28	1,20	0,45	0,05	19,41
	POZO 36 A POZO 37 ENCOFRADO	21,78	1,20	0,45	0,00	11,87
	POZO 37 A POZO 38 ENCOFRADO	25,81	1,20	0,45	0,00	14,06
	POZO 38 A POZO 39 ENCOFRADO	32,98	1,20	0,45	0,00	17,97
	POZO 39 A POZO 40	18,96	1,20	0,45	0,05	9,37
	POZO 40 A POZO 41	14,30	1,20	0,45	0,05	7,07
	POZO 41 A POZO 42 ENCOFRADO	11,98	1,20	0,45	0,00	6,53
	POZO 42 A POZO 43	9,02	1,20	0,45	0,00	4,91
	POZO 43 A POZO 44	24,40	1,20	0,45	0,00	13,29
	POZO 44 A POZO 45	22,75	1,20	0,45	0,05	11,24
	POZO 45 A POZO 46 ENCOFRADO	51,58				-
	POZO 46 A POZO 47 ENCOFRADO	17,38				-
	POZO 47 A POZO 48 ENCOFRADO	8,98	1,20	0,45	0,00	4,89
	POZO 48 A POZO 49	48,44	1,20	0,45	0,05	23,94
	POZO 49 A POZO 50	36,52	1,20	0,45	0,05	18,05
						-
						-
	TOTAL					201,75

CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN						4,00
Construccion de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. De menos de 2 m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto armado de 40 kg. en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,20 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra					UND	1,4,1
	DESCRIPCIÓN	**LARGO**		**PROF.**	**CANT**	**TOTAL**
	POZO 31			1,70	1	1,00
	POZO 32			1,60	1	1,00
	POZO 33			1,60	1	1,00
	POZO 34			1,60	1	1,00
	POZO 35			1,60	1	1,00
	POZO 36			1,60	1	1,00
	POZO 37			1,60	1	1,00
	POZO 38			1,60	1	1,00
	POZO 39			1,50	1	1,00
	POZO 40			1,60	1	1,00
	POZO 41			1,70	1	1,00
	POZO 42			1,50	1	1,00
	POZO 43			1,70	1	1,00
	POZO 44			1,80	1	1,00
	POZO 45			1,60	1	1,00
	POZO 46			1,60	1	1,00
	POZO 47			1,60	1	1,00
	POZO 48			1,60	1	1,00
	POZO 49			2,01	0	-
	POZO 50			2,05	0	-
	POZO 51			2,34	0	-
	POZO 52			1,60	1	1,00
						-
	TOTAL					19,00

LA PLATA HUILA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA PLATA E.S.P.
MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA

CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
emserpla

FECHA ACTUALIZACIÓN 9/06/2025

1. CONSTRUCCIÓN INTERCEPTOR ALCANTARILLADO SANITARIO DESDE EL BARRIO TRANSPORTADORES HASTA PUENTE DE LA CALLE 12A EN EL BARRIO 7 DE AGOSTO DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pañadas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. De 2.0m a 4,0m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto armado de 40 kg. en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,20 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.

UND 1,4,2

DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	UND	TOTAL
POZO 31			1,70	0	0,00
POZO 32			1,60	0	0,00
POZO 33			1,60	0	0,00
POZO 34			1,60	0	0,00
POZO 35			1,60	0	0,00
POZO 36			1,60	0	0,00
POZO 37			1,60	0	0,00
POZO 38			1,60	0	0,00
POZO 39			1,50	0	0,00
POZO 40			1,60	0	0,00
POZO 41			1,70	0	0,00
POZO 42			1,50	0	0,00
POZO 43			1,70	0	0,00
POZO 44			1,80	0	0,00
POZO 45			1,60	0	0,00
POZO 46			1,60	0	0,00
POZO 47			1,60	0	0,00
POZO 48			1,60	0	0,00
POZO 49			2,01	1	1,00
POZO 50			2,05	1	1,00
POZO 51			2,34	1	1,00
POZO 52			1,60	0	0,00
					0,00
TOTAL					3,00

6.0

OTRAS ACTIVIDADES

Concreto de 4000 psi impermeabilizado para encofrado de tubería y estructuras en concreto. Incluye suministro y transporte de materiales hasta el sitio de obra, herramientas, equipos y mano de obra.

M3 1,5,1

REGISTRO FOTOGRÁFICO

DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	ÁREA TUBO	TOTAL
TUBERÍA					
POZO 31 A POZO 32 ENCOFRADO	10,97	0,60	0,60	0,05	3,39
POZO 32 A POZO 33	21,54				0,00
POZO 33 A POZO 34 ENCOFRADO	10,28	0,60	0,60	0,05	3,18
POZO 34 A POZO 35 ENCOFRADO	32,07	0,60	0,60	0,05	9,92
POZO 35 A POZO 36	39,28				0,00
POZO 36 A POZO 37 ENCOFRADO	21,78	0,60	0,60	0,05	6,74
POZO 37 A POZO 38 ENCOFRADO	25,81	0,60	0,60	0,05	7,98
POZO 38 A POZO 39 ENCOFRADO	32,98	0,60	0,60	0,05	10,20
POZO 39 A POZO 40	18,96				0,00
POZO 40 A POZO 41	14,30				0,00
POZO 41 A POZO 42 ENCOFRADO	11,98	0,60	0,60	0,05	3,71
POZO 42 A POZO 43	9,02				0,00
POZO 43 A POZO 44	24,40				0,00
POZO 44 A POZO 45	22,75				0,00
POZO 45 A POZO 46 ENCOFRADO	51,58	0,60	0,60	0,05	15,96
POZO 46 A POZO 47 ENCOFRADO	17,38	0,60	0,60	0,05	5,38
POZO 47 A POZO 48 ENCOFRADO	9,71	0,60	0,60	0,05	3,00
POZO 48 A POZO 49	48,44				0,00
POZO 49 A POZO 50	36,52				0,00
POZO 50 A POZO 51 ENCOFRADO	10,48	0,60	0,60	0,05	3,24
POZO 51 A POZO 52 ENCOFRADO	9,31	0,60	0,60	0,05	2,88
					0,00
DENTELLÓN					0,00
POZO 31 A POZO 32 ENCOFRADO	10,97	0,20	0,30		0,66
POZO 32 A POZO 33	21,54	0,20	0,30		1,29
POZO 33 A POZO 34 ENCOFRADO	10,28	0,20	0,30		0,62
POZO 34 A POZO 35 ENCOFRADO	32,07	0,20	0,30		1,92
POZO 35 A POZO 36	39,28	0,20	0,30		2,36
POZO 36 A POZO 37 ENCOFRADO	21,78	0,20	0,30		1,31
POZO 37 A POZO 38 ENCOFRADO	25,81	0,20	0,30		1,55
POZO 38 A POZO 39 ENCOFRADO	32,98	0,20	0,30		1,98
POZO 39 A POZO 40	18,96	0,20	0,30		1,14
POZO 40 A POZO 41	14,30	0,20	0,30		0,86
POZO 41 A POZO 42 ENCOFRADO	11,98	0,20	0,30		0,72
TOTAL					89,98

LA PLATA HUILA	**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA PLATA E.S.P.** **MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA**	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata Huila emsaplata
	CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	

FECHA ACTUALIZACIÓN 9/06/2025

1. CONSTRUCCIÓN INTERCEPTOR ALCANTARILLADO SANITARIO DESDE EL BARRIO TRANSPORTADORES HASTA PUENTE DE LA CALLE 12A EN EL BARRIO 7 DE AGOSTO DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de protección y cimentación.					KG	1,5.2
	DESCRIPCIÓN	**LARGO**	**CANT**		**FACTOR LINEAL**	**TOTAL**
REGISTRO FOTOGRÁFICO	ACERO LONGITUDINAL DE 1/2", DENTELLÓN Y ENCOFRADO	239,95	16,00		1,00	3.839,20
	TRASLAPOS LONGITUDINALES	6,40	40,00		1,00	256,00
	FLEJES 3/8" ENCOFRADO	1,84	1334,00		0,56	1.374,55
	LONGITUDINAL DENTELLÓN	239,95	4,00		1,00	959,80
	TRASLAPOS LONGITUDINALES	1,60	40,00		1,00	64,00
	FLEJES 3/8" DENTELLÓN	0,76	1334,00		0,56	567,75
						-
						-
	TOTAL					7.061,30

ELABORÓ: **LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES**
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA	**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA PLATA E.S.P.** **MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA**	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata Huila emsrpla
	CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	

FECHA ACTUALIZACIÓN 9/06/2025

2. CONSTRUCCIÓN INTERCEPTOR QUEBRADA LOS MUERTOS SECTOR DIEGO DE OSPINA

ACTIVIDADES PRELIMINARES — 2,1

Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD) — ML — 2,1,1

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO EN PLG	TOTAL
REGISTRO FOTOGRÁFICO	POZO 1 A POZO 2	10,65			8	10,65
	POZO 2 A POZO 3	30,67			8	30,67
	POZO 3 A POZO 4	31,49			8	31,49
	POZO 4 A POZO 5	9,17			8	9,17
	POZO 5 A POZO 6	7,65			8	7,65
	POZO 6 A POZO 7	7,41			8	7,41
	POZO 7 A POZO 8	7,06			8	7,06
	POZO 8 A POZO 9	9,78			8	9,78
	POZO 9 A POZO 10	11,37			8	11,37
	POZO 10 A POZO 11	13,22			8	13,22
	POZO 11 A POZO 12	20,69			10	20,69
	POZO 12 A POZO 13	18,94			10	18,94
	POZO 13 A POZO 18	45,39			10	45,39
	POZO 14 A POZO 13	30,52			8	30,52
						-
						-
	TOTAL					254,01

EXCAVACIONES Y RELLENOS EN LA RED PRINCIPAL — 2,2

Excavación manual en material común. Incluye mano de obra, materiales y equipo — M3 — 2,2,1

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	%	TOTAL
REGISTRO FOTOGRÁFICO	POZO 1 A POZO 2	10,65	1,00	1,50	30%	4,79
	POZO 2 A POZO 3	30,67	1,00	1,50	30%	13,80
	POZO 3 A POZO 4	31,49	1,00	1,29	30%	12,19
	POZO 4 A POZO 5	9,17	1,00	1,19	30%	3,27
	POZO 5 A POZO 6	7,65	1,00	1,16	30%	2,65
	POZO 6 A POZO 7	7,41	1,00	1,11	30%	2,46
	POZO 7 A POZO 8	7,06	1,00	1,00	30%	2,12
	POZO 8 A POZO 9	9,78	1,00	1,00	30%	2,93
	POZO 9 A POZO 10	11,37	1,00	1,00	30%	3,41
	POZO 10 A POZO 11	13,22	1,00	1,06	30%	4,20
	POZO 11 A POZO 12	20,69	1,00	1,26	30%	7,82
	POZO 12 A POZO 13	18,94	1,00	1,50	30%	8,52
	POZO 13 A POZO 18	45,39	1,50	2,32	30%	47,29
	POZO 14 A POZO 13	30,52	1,00	1,50	30%	13,73
	POZOS		**ÁREA**	**PROF.**		
	POZO 1		2,01	1,20	30%	0,72
	POZO 2		2,01	1,60	30%	0,97
	POZO 3		2,01	1,20	30%	0,72
	POZO 4		2,01	1,18	30%	0,71
	POZO 5		2,01	1,00	30%	0,60
	POZO 6		2,01	1,11	30%	0,67
	POZO 7		2,01	0,90	30%	0,54
	POZO 8		2,01	0,90	30%	0,54
	POZO 9		2,01	0,90	30%	0,54
	POZO 10		2,01	0,90	30%	0,54
	POZO 11		2,01	1,02	30%	0,62
	POZO 12		2,01	1,30	30%	0,78
	POZO 13		2,01	1,50	30%	0,90
	POZO 14		2,01	1,30	30%	0,78
	POZO 18		2,01	2,93	30%	1,77
						-
						-
	TOTAL					140,62

Excavación a todo costo en roca. Incluye mano de obra, materiales, herramientas y equipos — M3 — 2,2,2

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	%	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	10,65	1,00	1,50	70%	11,18
	POZO 2 A POZO 3	30,67	1,00	1,50	70%	32,20
	POZO 3 A POZO 4	31,49	1,00	1,29	70%	28,44
	POZO 4 A POZO 5	9,17	1,00	1,19	70%	7,64
	POZO 5 A POZO 6	7,65	1,00	1,16	70%	6,19
	POZO 6 A POZO 7	7,41	1,00	1,11	70%	5,73
	POZO 7 A POZO 8	7,06	1,00	1,00	70%	4,94
	POZO 8 A POZO 9	9,78	1,00	1,00	70%	6,85

LA PLATA HUILA	**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA PLATA E.S.P.** **MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA**	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla
	CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025

2. CONSTRUCCIÓN INTERCEPTOR QUEBRADA LOS MUERTOS SECTOR DIEGO DE OSPINA

REGISTRO FOTOGRÁFICO	POZO 9 A POZO 10	11,37	1,00	1,00	70%	7,96
	POZO 10 A POZO 11	13,22	1,00	1,06	70%	9,81
	POZO 11 A POZO 12	20,69	1,00	1,26	70%	18,25
	POZO 12 A POZO 13	18,94	1,00	1,50	70%	19,89
	POZO 13 A POZO 18	45,39	1,50	2,32	70%	110,33
	POZO 14 A POZO 13	30,52	1,00	1,50	70%	32,05
						-
	POZOS		**ÁREA**	**PROF.**	**100%**	
	POZO 1		2,01	1,20	70%	1,69
	POZO 2		2,01	1,60	70%	2,25
	POZO 3		2,01	1,20	70%	1,69
	POZO 4		2,01	1,18	70%	1,66
	POZO 5		2,01	1,00	70%	1,41
	POZO 6		2,01	1,11	70%	1,56
	POZO 7		2,01	0,90	70%	1,27
	POZO 8		2,01	0,90	70%	1,27
	POZO 9		2,01	0,90	70%	1,27
	POZO 10		2,01	0,90	70%	1,27
	POZO 11		2,01	1,02	70%	1,44
	POZO 12		2,01	1,30	70%	1,83
	POZO 13		2,01	1,50	70%	2,11
	POZO 14		2,01	1,30	70%	1,83
	POZO 18		2,01	2,93	70%	4,12
	TOTAL					328,10

Relleno con material seleccionado de la misma excavación compactado en capas. incluye: equipo, herramienta y mano de obra — M3 — 2,2,3

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO DE RED	TOTAL
REGISTRO FOTOGRÁFICO	POZO 1 A POZO 2	10,65	1,00	1,10	8,00	11,68
	POZO 2 A POZO 3	30,67	1,00	1,10	8,00	33,64
	POZO 3 A POZO 4	31,49	1,00	0,89	8,00	27,93
	POZO 4 A POZO 5	9,17	1,00	0,79	8,00	7,21
	POZO 5 A POZO 6	7,65	1,00	0,75	8,00	5,75
	POZO 6 A POZO 7	7,41	1,00	0,70	8,00	5,20
	POZO 7 A POZO 8	7,06	1,00	0,60	8,00	4,21
	POZO 8 A POZO 9	9,78	1,00	0,60	8,00	5,84
	POZO 9 A POZO 10	11,37	1,00	0,60	8,00	6,79
	POZO 10 A POZO 11	13,22	1,00	0,66	8,00	8,68
	POZO 11 A POZO 12	20,69	1,00	0,81	10,00	16,68
	POZO 12 A POZO 13	18,94	1,00	1,05	10,00	19,81
	POZO 13 A POZO 18	45,39	1,50	1,86	10,00	126,71
	POZO 14 A POZO 13	30,52	1,00	1,10	8,00	33,47
	TOTAL					313,60

Recolección y cargue de material sobrante en lugar de obra. Incluye: herramienta menor, mano de obra, factor de expansión y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. No incluye transporte — M3 — 2,2,4

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO DE RED	TOTAL
REGISTRO FOTOGRÁFICO	POZO 1 A POZO 2	10,65	1,00	0,40	8,00	4,29
	POZO 2 A POZO 3	30,67	1,00	0,40	8,00	12,37
	POZO 3 A POZO 4	31,49	1,00	0,40	8,00	12,70
	POZO 4 A POZO 5	9,17	1,00	0,40	8,00	3,70
	POZO 5 A POZO 6	7,65	1,00	0,40	8,00	3,08
	POZO 6 A POZO 7	7,41	1,00	0,40	8,00	2,99
	POZO 7 A POZO 8	7,06	1,00	0,40	8,00	2,85
	POZO 8 A POZO 9	9,78	1,00	0,40	8,00	3,94
	POZO 9 A POZO 10	11,37	1,00	0,40	8,00	4,58
	POZO 10 A POZO 11	13,22	1,00	0,40	8,00	5,33
	POZO 11 A POZO 12	20,69	1,00	0,45	10,00	9,39
	POZO 12 A POZO 13	18,94	1,00	0,45	10,00	8,60
	POZO 13 A POZO 18	45,39	1,50	0,45	10,00	30,91
	POZO 14 A POZO 13	30,52	1,00	0,40	8,00	12,31
						-
	TOTAL					117,04

Entibado en tablero continuo de madera para profundidades entre 1.5 y 3.0m, comprende transporte, bajada, montaje e incluye tacos para apuntalamiento y todo lo necesario para garantizar la ejecucion de la actividad — M2 — 2,2,5

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANT	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	10,65		1,50	2,00	31,95
	POZO 2 A POZO 3	30,67		1,50	2,00	92,01
	POZO 3 A POZO 4	31,49		1,29		-
	POZO 4 A POZO 5	9,17		1,19		-

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA PLATA E.S.P.
MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA

CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

FECHA ACTUALIZACIÓN 9/06/2025

2. CONSTRUCCIÓN INTERCEPTOR QUEBRADA LOS MUERTOS SECTOR DIEGO DE OSPINA

REGISTRO FOTOGRÁFICO	POZO 5 A POZO 6	7,65		1,16		-
	POZO 6 A POZO 7	7,41		1,11		-
	POZO 7 A POZO 8	7,06		1,00		-
	POZO 8 A POZO 9	9,78		1,00		-
	POZO 9 A POZO 10	11,37		1,00		-
	POZO 10 A POZO 11	13,22		1,06		-
	POZO 11 A POZO 12	20,69		1,26		-
	POZO 12 A POZO 13	18,94		1,50	2,00	56,82
	POZO 13 A POZO 18	45,39		2,32	2,00	210,16
	POZO 14 A POZO 13	30,52		1,50	2,00	91,56
						-
						-
						-
	TOTAL					482,50

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA LA RED PRINCIPAL

1,30

Suministro e instalación de Tubería PVC diámetro 8" incluye: Adecuación del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución.

ML 2.3.1

	DESCRIPCIÓN	LARGO	NIPLE		DIÁMETRO	TOTAL
REGISTRO FOTOGRÁFICO	POZO 1 A POZO 2	10,65	0,4		8,00	11,05
	POZO 2 A POZO 3	30,67	0,4		8,00	31,07
	POZO 3 A POZO 4	31,49	0,4		8,00	31,89
	POZO 4 A POZO 5	9,17	0,4		8,00	9,57
	POZO 5 A POZO 6	7,65	0,4		8,00	8,05
	POZO 6 A POZO 7	7,41	0,4		8,00	7,81
	POZO 7 A POZO 8	7,06	0,4		8,00	7,46
	POZO 8 A POZO 9	9,78	0,4		8,00	10,18
	POZO 9 A POZO 10	11,37	0,4		8,00	11,77
	POZO 10 A POZO 11	13,22	0,4		8,00	13,62
	POZO 14 A POZO 13	30,52	0,4		8,00	30,92
						-
	TOTAL					173,39

Suministro e instalación de Tubería PVC diámetro 10" incluye: Adecuación del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución.

ML 2.3.2

	DESCRIPCIÓN	LARGO	NIPLE		DIÁMETRO	TOTAL
REGISTRO FOTOGRÁFICO	POZO 13 A POZO 18	45,39	0,4		10,00	45,79
	POZO 11 A POZO 12	20,69	0,4		10,00	21,09
	POZO 12 A POZO 13	18,94	0,4		10,00	19,34
						-
						-
						-
	TOTAL					86,22

Relleno con gravilla para cama de tubería diámetro de Ø1/2"-Ø1", incluye transporte al sitio de la obra, extendido y aplicación a la brecha.

M3 2.3.4

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	ÁREA DE RED	TOTAL
REGISTRO FOTOGRÁFICO	POZO 13 A POZO 18 POZO 14 A POZO 13	45,39	1,50	0,45	0,05	28,61
						-
						-
	TOTAL					28,61

LA PLATA HUILA	**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA PLATA E.S.P.** **MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA**	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila amserpla
	CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	

FECHA ACTUALIZACIÓN 9/06/2025

2. CONSTRUCCIÓN INTERCEPTOR QUEBRADA LOS MUERTOS SECTOR DIEGO DE OSPINA

CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN — 1,40

Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. De menos de 2 m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto armado de 40 kg. en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,20 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra. — UND — 2,4,1

DESCRIPCIÓN	LARGO		PROF.	CANT	TOTAL
POZO 1			1,20	1	1,00
POZO 2			1,60	1	1,00
POZO 3			1,20	1	1,00
POZO 4			1,18	1	1,00
POZO 5			1,00	1	1,00
POZO 6			1,11	1	1,00
POZO 7			0,90	1	1,00
POZO 8			0,90	1	1,00
POZO 9			0,90	1	1,00
POZO 10			0,90	1	1,00
POZO 11			1,02	1	1,00
POZO 12			1,30	1	1,00
POZO 13			1,50	1	1,00
POZO 14			1,30	1	1,00
POZO 18			2,93	0	-
					-
TOTAL					14,00

Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. De 2.0m a 4,0m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto armado de 40 kg. en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,20 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra. — UND — 2,4,2

DESCRIPCIÓN	LARGO		PROF.	CANT	TOTAL
POZO 18			2,93	1	1,00
					-
					-
					-
TOTAL					1,00

OTRAS ACTIVIDADES — 1,5

Concreto de 4000 psi impermeabilizado para encofrado de tuberia y estructuras en concreto, incluye suministro y transporte de materiales hasta el sitio de obra, herramientas, equipos y mano de obra. — M3 — 2,5,1

DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	ÁREA INTERNA	TOTAL
POZO 1 A POZO 2	10,65	0,60	0,60	0,03	3,49
POZO 2 A POZO 3	30,67	0,60	0,60	0,03	10,05
POZO 3 A POZO 4	31,49	0,60	0,60	0,03	10,32
POZO 4 A POZO 5	9,17	0,60	0,60	0,03	3,00
POZO 5 A POZO 6	7,65	0,60	0,60	0,03	2,51
POZO 6 A POZO 7	7,41	0,60	0,60	0,03	2,43
POZO 7 A POZO 8	7,06	0,60	0,60	0,03	2,31
POZO 8 A POZO 9	9,78	0,60	0,60	0,03	3,20
POZO 9 A POZO 10	11,37	0,60	0,60	0,03	3,72
POZO 10 A POZO 11	13,22	0,60	0,60	0,03	4,33
POZO 11 A POZO 12	20,69	0,60	0,60	0,05	6,40
POZO 12 A POZO 13	18,94	0,60	0,60	0,05	5,86
POZO 13 A POZO 18	45,39	0,60	0,60	0,00	16,34
POZO 14 A POZO 13	30,52	0,60	0,60	0,03	10,00
					-
MUERTOS PARA VIADUCTO	2,5	0,8	0,80	2,00	3,20
TOTAL					87,16

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de protección y cimentación. — KG — 2,5,2

DESCRIPCIÓN	LARGO	CANT		FACTOR LINEAL	TOTAL
ACERO LONGITUDINAL DE 1/2", ENCOFRADO Y MUERTOS PARA VIADUCTO	213,62	16,00		1	3.417,92
TRASLAPOS LONGITUDINALES	6,40	36,00		1,00	230,40
FLEJES 3/8" ENCOFRADO	1,84	1.187,00		0,58	1.223,08
LONGITUDINAL DENTELLÓN	213,62	4,00		1,00	854,48
TRASLAPOS LONGITUDINALES	1,60	36,00		1,00	57,60
FLEJES 3/8" DENTELLÓN	0,76	1.187,00		0,56	505,19

REGISTRO FOTOGRÁFICO

LA PLATA HUILA	**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA PLATA E.S.P.** **MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA**	
	CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUÍLA	

FECHA ACTUALIZACIÓN 9/06/2025

2. CONSTRUCCIÓN INTERCEPTOR QUEBRADA LOS MUERTOS SECTOR DIEGO DE OSPINA

						-
	TOTAL					6.288,67

Suministro e instalación de cercha metálica estructural según diseño en celosía con ángulo 3/16" con acabado en anticorrosivo y esmalte, incluye transporte y sobreacarreo hasta sitio de instalacion.					KG	2,5,3
	DESCRIPCIÓN	**LARGO**	**CANT**	**LONG DE VIADUCTO**	**FACTOR LINEAL**	**TOTAL**
REGISTRO FOTOGRÁFICO	LONGITUDINALES ANGULO 3/16	1,00	4,00	18,00	3,36	241,92
	TRANSVERSALES	2,00	2,00	18,00	3,36	241,92
	CELOSÍA	1,40	4,00	18,00	3,36	338,69
						-
						-
						-
						-
						-
						-
	TOTAL					822,53

ELABORÓ: LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P 70202-385672 TLM
Ingeniero Civil

CALCULO DE FACTOR PRESTA(

SALARIO MINIMO	$ 1.423.500,00	AÑO	2025
SUBSIDIO DE TRANSPORTE	$ 200.000,00		

FECHA ACTUALIZACIÓN 9/06/2025

CARGO	DIRECTOR DE OBRA		RESIDENTE DE OBRA		INGENIERO AMBIENTAL		LABORATORISTA		PROFESIONAL SISO		PROFESIONAL SOCIAL		INSPECTOR DE OBRA		MAESTRO DE
	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
SALARIO AÑO 2018															
SALARIO BASE MES	$ 4.412.850,00		$ 3.274.050,00		$ 2.847.000,00		$ 3.274.050,00		$ 2.847.000,00		$ 2.562.300,00		$ 2.562.300,00		$ 2.847.000,00
No. DE SALARIOS	3,10		2,30		2,00		2,30		2,00		1,80		1,80		2,00
SALARIO BASE AÑO	$ 52.954.200,00	100,00%	$ 39.288.600,00	100,00%	$ 34.164.000,00	100,00%	$ 39.288.600,00	100,00%	$ 34.164.000,00	100,00%	$ 30.747.600,00	100,00%	$ 30.747.600,00	100,00%	$ 34.164.000,00
	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES
SUBSIDIO DE TRANSPORTE (MES)	$ -		$ -		$ 200.000,00		$ -		$ 200.000,00		$ 200.000,00		$ 200.000,00		$ 200.000,00
SUBSIDIO DE TRANSPORTE															
SUBSIDIO DE TRANSPORTE (ANUAL)	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ 2.400.000,00	7,02%	$ -	0,00%	$ 2.400.000,00	7,02%	$ 2.400.000,00	7,81%	$ 2.400.000,00	7,81%	$ 2.400.000,00
PRESTACIONES SOCIALES															
CESANTIAS ANUALES	$ 4.412.850,00	8,33%	$ 3.274.050,00	8,33%	$ 3.047.000,00	8,92%	$ 3.274.050,00	8,33%	$ 3.047.000,00	8,92%	$ 2.762.300,00	8,98%	$ 2.762.300,00	8,98%	$ 3.047.000,00
INTERESES DE CESANTIAS	$ 529.542,00	1,00%	$ 392.886,00	1,00%	$ 365.640,00	1,07%	$ 392.886,00	1,00%	$ 365.640,00	1,07%	$ 331.476,00	1,08%	$ 331.476,00	1,08%	$ 365.640,00
PRIMA	$ 4.412.850,00	8,33%	$ 3.274.050,00	8,33%	$ 2.847.000,00	8,33%	$ 3.274.050,00	8,33%	$ 2.847.000,00	8,33%	$ 2.562.300,00	8,33%	$ 2.562.300,00	8,33%	$ 2.847.000,00
VACACIONES REMUNERADAS - 15 DIAS HABILES	$ 2.206.425,00	4,17%	$ 1.637.025,00	4,17%	$ 1.423.500,00	4,17%	$ 1.637.025,00	4,17%	$ 1.423.500,00	4,17%	$ 1.281.150,00	4,17%	$ 1.281.150,00	4,17%	$ 1.423.500,00
SEGURIDAD SOCIAL															
SALUD (ARTICULO 10, LEY 1122 DEL 2007 Y ARTICULO 25 LEY 1607 DEL 2012)	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -
PENSIONES (LEY 797 DE 2003, ARTICULO 7 Y DECRETO 4982 DE 2007)	$ 6.354.504,00	12,00%	$ 4.714.632,00	12,00%	$ 4.099.680,00	12,00%	$ 4.714.632,00	12,00%	$ 4.099.680,00	12,00%	$ 3.689.712,00	12,00%	$ 3.689.712,00	12,00%	$ 4.099.680,00
RIESGOS PROFESIONALES ARL (DECRETO 1772 DE 1994 ARTICULO 13)	$ 3.685.612,32	6,96%	$ 2.734.486,56	6,96%	$ 2.377.814,40	6,96%	$ 2.734.486,56	6,96%	$ 2.377.814,40	6,96%	$ 2.140.032,96	6,96%	$ 2.140.032,96	6,96%	$ 2.377.814,40
APORTES PARAFISCALES															
SENA LEY 1607 DEL 2012	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -
ICBF LEY 1607 DEL 2012	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -
CAJA DE COMPENSACION	$ 2.118.168,00	4,00%	$ 1.571.544,00	4,00%	$ 1.366.560,00	4,00%	$ 1.571.544,00	4,00%	$ 1.366.560,00	4,00%	$ 1.229.904,00	4,00%	$ 1.229.904,00	4,00%	$ 1.366.560,00
DOMINICALES Y FESTIVOS REMUNERADOS															
RECARGOS NOCTURNOS (DURANTE 10 DE LAS 12 HORAS QUE LLEGA A TRABAJAR)	$ 3.706.794,00	7,00%	$ 3.928.860,00	10,00%	$ 3.416.400,00	10,00%	$ 3.928.860,00	10,00%	$ 4.782.960,00	14,00%	$ -	0,00%	$ 4.304.664,00	14,00%	$ 5.124.600,00
OTROS AUXILIOS EMPRESARIALES	$ 2.647.710,00	5,00%	$ 1.964.430,00	5,00%	$ 1.708.200,00	5,00%	$ 1.964.430,00	5,00%	$ 1.708.200,00	5,00%	$ 1.537.380,00	10,00%	$ 1.537.380,00	5,00%	$ 1.708.200,00
TOTAL PRESTACIONES	$ 30.074.455,32	56,79%	$ 23.491.963,56	59,79%	$ 23.051.794,40	67,47%	$ 23.491.963,56	59,79%	$ 24.418.354,40	71,47%	$ 17.934.254,96	63,33%	$ 22.238.918,96	72,33%	$ 24.759.994,40
FACTOR PRESTACIONAL		156,79%		159,79%		167,47%		159,79%		171,47%		163,33%		172,33%	
VALOR MES SIN FACTOR	$ 4.412.850,00		$ 3.274.050,00		$ 2.847.000,00		$ 3.274.050,00		$ 2.847.000,00		$ 2.562.300,00		$ 2.562.300,00		$ 2.847.000,00
VALOR DIA SIN FACTOR	$ 147.095,00		$ 109.135,00		$ 94.900,00		$ 109.135,00		$ 94.900,00		$ 85.410,00		$ 85.410,00		$ 94.900,00
VALOR HORA SIN FACTOR	$ 18.386,88		$ 13.641,88		$ 11.862,50		$ 13.641,88		$ 11.862,50		$ 10.676,25		$ 10.676,25		$ 11.862,50
VALOR MES CON FACTOR	$ 6.919.054,61		$ 5.231.713,63		$ 4.767.982,87		$ 5.231.713,63		$ 4.881.862,87		$ 4.056.821,25		$ 4.415.543,25		$ 4.910.332,87
VALOR DIA CON FACTOR	$ 230.635,15		$ 174.390,45		$ 158.932,76		$ 174.390,45		$ 162.728,76		$ 135.227,37		$ 147.184,77		$ 163.677,76
VALOR HORA CON FACTOR	$ 28.829,39		$ 21.798,81		$ 19.866,60		$ 21.798,81		$ 20.341,10		$ 16.903,42		$ 18.398,10		$ 20.459,72

DESCRIPCION	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR
AYUDANTE	1 AYUD.	D	$ 66.430,00
OFICIAL	1 OFIC.	D	$ 87.782,50
CUADRILLA 1	1 OFIC. + 1 AYUD.	D	$ 154.212,50
CUADRILLA 2	1 OFIC. + 2 AYUD.	D	$ 220.642,50
CUADRILLA 3	1 OFIC. + 3 AYUD.	D	$ 287.072,50
CUADRILLA 4	1 OFIC. + 4 AYUD.	D	$ 353.502,50
COMISION DE TOPOGRAFIA	1 TOPO. + 2 CAD.	D	$ 260.975,00

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

CIONAL PROFESIONALES

OBRA	OFICIAL		AYUDANTE		TOPOGRAFO		CADENERO		CONDUCTOR		ALMACENISTA		SECRETARIA		AUX. DE TRANSITO	
%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
	$ 2.633.475,00		$ 1.992.900,00		$ 2.989.350,00		$ 2.419.950,00		$ 2.419.950,00		$ 2.135.250,00		$ 1.423.500,00		$ 1.423.500,00	
	1,85		1,40		2,10		1,70		1,70		1,50		1,00		1,00	
100,00%	$ 31.601.700,00	100,00%	$ 23.914.800,00	100,00%	$ 35.872.200,00	100,00%	$ 29.039.400,00	100,00%	$ 29.039.400,00	100,00%	$ 25.623.000,00	100,00%	$ 17.082.000,00	100,00%	$ 17.082.000,00	100,00%
% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES
	$ 200.000,00		$ 200.000,00		$ -		$ 200.000,00		$ 200.000,00		$ 200.000,00		$ 200.000,00		$ 200.000,00	
7,02%	$ 2.400.000,00	7,59%	$ 2.400.000,00	10,04%	$ -	0,00%	$ 2.400.000,00	8,26%	$ 2.400.000,00	8,26%	$ 2.400.000,00	9,37%	$ 2.400.000,00	14,05%	$ 2.400.000,00	14,05%
8,92%	$ 2.833.475,00	8,97%	$ 1.992.900,00	8,33%	$ 2.989.350,00	8,33%	$ 2.419.950,00	8,33%	$ 2.419.950,00	8,33%	$ 2.135.250,00	8,33%	$ 1.423.500,00	8,33%	$ 1.423.500,00	8,33%
1,07%	$ 340.017,00	1,08%	$ 239.148,00	1,00%	$ 358.722,00	1,00%	$ 290.394,00	1,00%	$ 290.394,00	1,00%	$ 256.230,00	1,00%	$ 170.820,00	1,00%	$ 170.820,00	1,00%
8,33%	$ 2.633.475,00	8,33%	$ 1.992.900,00	8,33%	$ 2.989.350,00	8,33%	$ 2.419.950,00	8,33%	$ 2.419.950,00	8,33%	$ 2.135.250,00	8,33%	$ 1.423.500,00	8,33%	$ 1.423.500,00	8,33%
4,17%	$ 1.318.737,50	4,17%	$ 996.450,00	4,17%	$ 1.494.675,00	4,17%	$ 1.209.975,00	4,17%	$ 1.209.975,00	4,17%	$ 1.067.625,00	4,17%	$ 711.750,00	4,17%	$ 711.750,00	4,17%
0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%
12,00%	$ 3.792.204,00	12,00%	$ 2.869.776,00	12,00%	$ 4.304.664,00	12,00%	$ 3.484.728,00	12,00%	$ 3.484.728,00	12,00%	$ 3.074.760,00	12,00%	$ 2.049.840,00	12,00%	$ 2.049.840,00	12,00%
6,96%	$ 2.199.478,32	6,96%	$ 1.664.470,08	6,96%	$ 2.496.705,12	6,96%	$ 2.021.142,24	6,96%	$ 2.021.142,24	6,96%	$ 1.783.360,80	6,96%	$ 1.188.907,20	6,96%	$ 1.188.907,20	6,96%
0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%
0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%
4,00%	$ 1.264.068,00	4,00%	$ 956.592,00	4,00%	$ 1.434.888,00	4,00%	$ 1.161.576,00	4,00%	$ 1.161.576,00	4,00%	$ 1.024.920,00	4,00%	$ 683.280,00	4,00%	$ 683.280,00	4,00%
15,00%	$ 4.740.255,00	15,00%	$ 3.587.220,00	15,00%	$ 6.456.996,00	18,00%	$ 2.613.546,00	9,00%	$ 4.355.910,00	15%	$ 2.562.300,00	10,00%	$ -	0,00%	$ 1.537.380,00	9,00%
8,00%	$ 1.580.085,00	8,00%	$ 1.195.740,00	5,00%	$ 1.793.610,00	5,00%	$ 1.451.970,00	3,00%	$ 1.451.970,00	5,00%	$ 1.281.150,00	6,00%	$ 489.000,00	10,00%	$ 854.100,00	3,00%
75,47%	**$ 23.099.794,82**	**76,10%**	**$ 17.895.196,08**	**74,83%**	**$ 24.318.960,12**	**67,79%**	**$ 19.473.231,24**	**65,06%**	**$ 21.215.595,24**	**73,06%**	**$ 17.720.845,80**	**70,16%**	**$ 10.540.597,20**	**68,84%**	**$ 12.443.077,20**	**70,84%**
175,47%		176,10%		174,83%		167,79%		165,06%		173,06%		170,16%		168,84%		170,84%
	$ 2.633.475,00		$ 1.992.900,00		$ 2.989.350,00		$ 2.419.950,00		$ 2.419.950,00		$ 2.135.250,00		$ 1.423.500,00		$ 1.423.500,00	
	$ 87.782,50		$ 66.430,00		$ 99.645,00		$ 80.665,00		$ 80.665,00		$ 71.175,00		$ 47.450,00		$ 47.450,00	
	$ 10.972,81		$ 8.303,75		$ 12.455,63		$ 10.083,13		$ 10.083,13		$ 8.896,88		$ 5.931,25		$ 5.931,25	
	$ 4.558.457,90		**$ 3.484.166,34**		**$ 5.015.930,01**		**$ 4.042.719,27**		**$ 4.187.916,27**		**$ 3.611.987,15**		**$ 2.301.883,10**		**$ 2.460.423,10**	
	$ 151.948,60		$ 116.138,88		$ 167.197,67		$ 134.757,31		$ 139.597,21		$ 120.399,57		$ 76.729,44		$ 82.014,10	
	$ 18.993,57		$ 14.517,36		$ 20.899,71		$ 16.844,66		$ 17.449,65		$ 15.049,95		$ 9.591,18		$ 10.251,76	

POLIZAS						FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025
Valor del contrato:	1.391.126.428 PESOS COLOMBIANOS			Plazo de ejecucion (meses):	4		
				Plazo de ejecucion (dias):	120		
%	AMPARO	VALOR ASEGURADO	TASA	# TOTAL DIAS	PRIMA	OBSERVACIONES	
15%	CUMPLIMIENTO	208.668.964,20	0,40%	300	$695.563,21	Vigente por un término igual a la vigencia del contrato y 6 meses más.	180
30%	BUEN MANEJO DEL ANTICIPO (100% DEL ANTICIPO)	417.337.928,40	0,40%	300	$1.391.126,43	Vigente por un término igual a la vigencia del contrato y 6 meses más.	180
15%	ESTABILIDAD DE LA OBRA	208.668.964,20	0,40%	1.800	$4.173.379,28	Vigente por un término igual a cinco (5) años a partir del acta de recibo final	0
15%	SALARIOS Y PRESTACIONES	208.668.964,20	0,40%	1.200	$2.782.252,86	Vigente por el término de la vigencia del contrato y tres (3) años más.	1080
20%	RESPONSABILIDAD EXTRACONTRACTUAL	278.225.285,60	0,40%	300	$327.323,87	Vigente por el término de la vigencia del contrato y 6 meses más.	180
				Total Prima Neta:	$9.369.645,65		
				Gastos de Expedición:	$60.000,00		
				I.V.A.	$1.791.632,67		
				Total Prima:	$11.221.278,00		

LA PLATA HUILA	MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA - HUILA - EMSERPLA E.S.P. CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

PRESUPUESTO DE INTERVENTORIA ADMINISTRATIVA, TECNICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025

FACTOR MULTIPLICADOR EMPRESAS DE CONSULTORIA

	CONCEPTO		PORCENTAJE
1.	**Salarios y Prestaciones Sociales de Personal Facturable**		
1.1.	Salarios		100,00%
1.2.	Prima anual (legal)	÷ 12 =	8,33%
1.3.	Cesantía	÷ 12 =	8,33%
1.4.	Intereses de cesantía	x 1.3. =	1,00%
1.5.	Vacaciones		4,17%
1.6.	Seguridad Social (salud + pensión)		20,50%
1.7.	Caja de Compensación Familiar		4,00%
1.8.	ARL		6,96%
1.9.	Sena		2,00%
1.10.	ICBF		3,00%
1.11.	Otros (Auxilios varios, prestaciones extralegales, Incapacidades no cubiertas)		5,00%
1.12.	Dotación		3,00%
1.11.	Indemnizaciones		1,00%
		Sub-total	**167,29%**
2.	**Gastos Directos**		
2.1	Arriendo oficina, administracion y operacionales		4,80%
2.2	Servicios públicos		2,00%
2.3	Equipos y mantenimiento de oficina (aseo)		0,50%
2.4	seguridad y salud en el trabajo		1,00%
		Sub-total	**8,30%**
3	**Gastos Generales**		
3,1	Asesoria Legal, Contable, tributaria y medica		10,00%
3,2	depreciacion de muebles y equipos		1,00%
3,2	Hardware, Software y Licencias		3,00%
		Sub-total	**14,00%**
4	**Otros Gastos**		
4,1	Poliza de Calidad		0,40%
4,2	Póliza Cumplimiento		0,40%
4,3	Póliza Salarios y prestaciones Sociales		0,40%
4,4	impuestos y gastos no reembolsables		10,50%
		Sub-total	**11,70%**
5	**Honorarios (Utilidad del consultor y costos no previstos)**	**Sub-total**	**10,00%**
	T O T A L		**211,29%**

ELABORÓ: **LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES**
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA - HUILA - EMSERPLA E.S.P.

CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

ANÁLISIS AIU

FECHA ACTUALIZACIÓN: 9/06/2025

	CONCEPTO	V.M./BASE	FACTOR PREST.	Dedicación	Duración de la obra (Meses)	V.PARCIAL	%
ADMINISTRACIÓN							
SALARIOS PERSONAL DE OBRA						$ 55.690.650,99	5,28%
1	Director de obra	$ 4.412.850,00	157%	25%	8,00	$ 13.837.815,03	
1	Ingeniero residente de obra	$ 3.274.050,00	160%	100%	8,00	$ 41.852.835,96	
SALARIOS PERSONAL DE OFICINA						$ -	0,00%
GASTOS OPERACIONALES						$ 1.649.817,35	0,16%
1	PAPELERÍA	$ 171.227,17			8,00	$ 1.369.817,35	
	Valla INFORMATIVA	$ 280.000,00			1,00	$ 280.000,00	
						$ -	
GASTOS DE LEGALIZACIÓN E IMPUESTOS		**COSTO DIRECTO**		**ESTAMPILLA**		$ 174.714.673,66	16,56%
1	ESTAMPILLA ADULTO MAYOR	$ 1.054.796.101		4,00%		$ 42.191.844,04	
1	ESTAMPILLA PRO CULTURA			2,00%		$ 21.095.922,02	
1	ESTAMPILLA PRO UNIVERSIDAD			1,00%		$ 10.547.961,01	
1	ESTAMPILLA PRO DEPORTE			1,00%		$ 10.547.961,01	
1	ESTAMPILLA PRO JUSTICIA FAMILIAR			2,00%		$ 21.095.922,02	
1	ESTAMPILLA PRO ELECTRIFICACIÓN			0,50%		$ 5.273.980,51	
1	ESTAMPILLA CONTRIBUCIÓN ESPECIAL PARA LA PAZ			5,00%		$ 52.739.805,05	
1	pólizas	$ 11.221.278,00				$ 11.221.278,00	
						$ -	
COSTOS FINANCIEROS							
				A	ADMINISTRACIÓN	$ 232.055.142,00	22,00%
				I	IMPREVISTOS		1,00%
				U	UTILIDAD		2,00%
					AIU.		25,00%

Elaboro:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA - HUILA - EMSERPLA E.S.P.

LA PLATA HUILA

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

FECHA ACTUALIZACIÓN 9/06/2025

PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA, TÉCNICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL

No.	CARGO	CANTIDAD	Meses	Dedicación	Vr. Mensual	Vr. Parcial
1	GASTOS DE PERSONAL					
1,1	PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO					
1.1.1	Director de Interventoría	1	9,00	15%	$ 4.412.850	$ 5.957.348
1.1.2	Residente de Interventoría	1	8,00	100%	$ 3.274.050	$ 26.192.400
1.1.5	PROFESIONAL SISO	1	8,00	15%	$ 2.847.000	$ 3.416.400
						$ 0
	TOTAL PERSONAL					$ 35.566.148
	Factor Multiplicador					2,113
	Total Personal con Factor Multiplicador					$ 75.148.899,00

2	COSTOS DIRECTOS	% factor estampillas	UND	CANT.	Vr. Unitario	Vr. Parcial
2,1	SERVICIOS GENERALES					
2.1.1	papeleria, impresiones, planos y gastos de oficina	10,00%	UN	8,00	$ 159.326	$ 1.402.067
2.1.2	Ensayos de laboratorio	10,00%	UN	8,00	$ 600.000	$ 5.280.000
	SUBTOTAL SERVICIOS GENERALES					$ 6.682.067
	COSTO DIRECTO					$ 81.830.966,39
	I.V.A			19%		$ 15.547.883,61
	COSTO TOTAL					$ 97.378.850,00

ELABORÓ: LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

PLAN DE GESTIÓN DE OBRA (PGIO)		FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025
OBJETO	CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN QUEBRADA LOS MUERTOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA		
PLAZO:	8,0		

PRESUPUESTO PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)

ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SEÑALIZACIÓN				
KIT ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	El kit incluye: Elementos de protección personal básicos por persona-personal operativo (incluye casco de seguridad, guantes de carnaza, gafas, tapones de oídos, caretas y botas)	UND	8	$ 170.000,00	$ 1.360.000,00
KIT DE EMERGENCIAS	El kit incluye: extintor de 10 Lbs (señalización en acrílico de 22 cm x 15 cm de extintor), camilla rígida, reflectivos y botiquín con elementos necesarios	UND	1	$ 400.000,00	$ 400.000,00
KIT PARA TRABAJOS EN ALTURAS / ESPACIOS CONFINADOS	El kit incluye: Arnés, barbuquejo para casco de dotación, eslinga, línea de vida, punto de anclaje fijo	UND	2	$ 300.000,00	$ 600.000,00
KIT DE SEÑALIZACIÓN STT	El kit incluye: señal de 15 x 15 cm, uso de EPP, sustancias peligrosas, ruta de evacuación, punto de encuentro.	UND	1	$ 419.302,00	$ 419.302,00
EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL DE INGRESO Y EGRESO	Examen de ingreso y egreso que Incluye: Físico, visual, audiometría, espirometría entre otras	UND	8	$ 35.000,00	$ 280.000,00
EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL TRABAJO EN ALTURAS / ESPACIO CONFINADOS	Examen de ingreso y egreso para trabajo en alturas que Incluye: agudeza visual, talla y peso, tensión arterial, serología + hemograma, colesterol, total y triglicéridos y glicemia en ayunas	UND	8	$ 90.000,00	$ 720.000,00
	SUBTOTAL				$ 3.779.302,00

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MES	DEDICACIÓN	SALARIO	VALOR TOTAL
2	PERSONAL PROFESIONAL				
RESIDENTE SST	1	8	100%	$ 2.847.000,00	$ 22.776.000,00
	TOTAL:				$ 26.555.302,00

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
INGENIERO CIVIL
M.P. 70202-395672 TLM

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)					
ÍTEM	DETALLE	UND	CANT	VR UNITARIO	VR TOTAL
KIT SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	EL KIT INCLUYE: SEÑAL DE 30 X 10 CM - APROVECHABLES, SEÑAL DE 30 X 10 CM - NO APROVECHABLES, SEÑAL DE 30 X 10 CM - SUSTANCIAS PELIGROSAS. SEÑAL DE 30 X 10 CM - RESIDUOS ORGÁNICOS APROVECHABLES.	UND	8,00	$ 190.000,00	$ 1.520.000,00
CAPACITACIONES AMBIENTALES DEL PERSONAL	MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES, MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES.	UND	8,00	$ 350.000,00	$ 2.800.000,00
DESMONTE DE CAMPAMENTO Y SITIOS TEMPORALES	RETIRO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS TEMPORALES	UND	1,00	$ 400.000,00	$ 400.000,00
KIT PARA PUNTO ECOLÓGICO Y MANTENIMIENTO MENSUAL	KIT PARA DESPERDICIOS SOLIDOS. INCLUYE TRES (3) CANECAS PARA DE 65 LITROS, COMPUESTA DE DOS PIEZAS (TAPA Y CONTENEDOR) RESISTENTE A LA INTEMPERIE, DE FÁCIL LIMPIEZA Y CARGUE, EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, REDONDA - BOLSAS PARA BASURA COLOR NEGRA (24 MENSUALES), ROJO (4 MENSUALES) Y VERDE (4 MENSUALES) DE MATERIAL PLÁSTICO DE ALTA DENSIDAD, CALIBRE DE 2", DE 65 x 85 CM -	UND	2,00	$ 800.000,00	$ 1.600.000,00
LAVADO DE HERRAMIENTAS	CANECA PARA LAVADO DE HERRAMIENTAS CON CAPACIDAD PARA 55 GALONES, REDONDA, CON TAPA, MATERIAL: POLIETILENO, IRROMPIBLE, ALTA DENSIDAD RESISTENTE A CARGA ESTÁTICA RESISTENTE A LA EXPOSICIÓN A LA INTEMPERIE COLOR: DE ACUERDO CON LA DISPONIBILIDAD CON LA QUE SE CUENTE	UND	2,00	$ 230.000,00	$ 460.000,00
CUBRIMIENTO DE MATERIALES GRANULARES	CUBRIMIENTO DE MATERIALES GRANULARES (BASES, SUBBASES, ARENA, CON PLÁSTICO CALIBRE 6 DE 4 M DE ANCHO x 20M DE LONGITUD	ROLLO	8,00	$ 310.000,00	$ 2.480.000,00
CUBRIMIENTO DE ESCOMBROS	CUBRIMIENTO DE ESCOMBROS CON LONA VERDE DE CERRAMIENTO DE 2,10 M DE ANCHO X 100 DE LONGITUD	ROLLO	8,00	$ 310.000,00	$ 2.480.000,00
ALQUILER BAÑO DE LA ZONA	ALQUILER BAÑO EXISTENTE EN LA ZONA	MES	8,00	$ 250.000,00	$ 2.000.000,00
KIT ASEO INFRAESTRUCTURA	EL KIT CONSTA DE , PALA CON MANGO, CARRETILLA (TIPO BOGGY CON LLANTA NEUMÁTICA), CONO MÍNIMO DE H: 45 CM, BALDE PLÁSTICO DE 25 LT, CEPILLO DE CASQUILLO DE 37 X 7	UND	8,00	$ 395.000,00	$ 3.160.000,00
BRIGADA DE ASEO	SUMINISTRO DE BRIGADA DE ASEO NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DEL PGIO (PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL EN OBRA) INCLUYE FACTOR PRESTACIONAL	MES	8,00	$ 800.000,00	$ 6.400.000,00
	SUBTOTAL PAGAR				**$ 23.300.000,00**

CANT	DESCRIPCION	MES	DEDICACIÓN	SALARIO	VR. TOTAL
1	INGENIERO AMBIENTAL	8	100%	$ 2.847.000,00	$ 22.776.000,00
				VALOR TOTAL PAGAR	$ 46.076.000,00

ELABORÓ:

LAURA DEL PILAR DURÁN MONTOYA
Ingeniera Ambiental

TOTAL (EJE SST - PMA)	$ 72.631.302,00

MATERIALES Y EQUIPOS

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025

EQUIPOS

ID	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO	TIPO	FECHA
1	ANDAMIO SECCIÓN	D	$ 15.000,00	EQUIPO	9/06/2025
2	BARREDORA Y SOPLADORA MECÁNICA	H	$ 60.000,00	EQUIPO	9/06/2025
3	BULLDOZER D-6	H	$ 230.000,00	EQUIPO	9/06/2025
4	CAMIONETA	D	$ 420.000,00	EQUIPO	9/06/2025
5	CARROTANQUE IRRIGADOR 10000 LITROS	H	$ 120.000,00	EQUIPO	9/06/2025
6	COMPACTADOR RODILLO 10 TN	H	$ 150.000,00	EQUIPO	9/06/2025
7	COMPRESOR DE 250 CPM	H	$ 190.000,00	EQUIPO	9/06/2025
8	COMPRESOR PINTURA	D	$ 61.875,00	EQUIPO	9/06/2025
9	CORTADORA DE PAVIMENTO INCLUYE COMBUSTIBLE	D	$ 70.000,00	EQUIPO	9/06/2025
10	DIFERENCIAL 5 TON	D	$ 77.369,00	EQUIPO	9/06/2025
11	EQUIPO DE OXICORTE	D	$ 150.000,00	EQUIPO	9/06/2025
12	EQUIPO DE SOLDADURA	D	$ 90.000,00	EQUIPO	9/06/2025
13	ESTACIÓN DE TOPOGRAFÍA	D	$ 400.000,00	EQUIPO	9/06/2025
14	EXCAVADORA DE ORUGAS	H	$ 250.000,00	EQUIPO	9/06/2025
15	FORMALETA BARANDAS CONCRETO	ML	$ 25.104,00	EQUIPO	9/06/2025
16	FORMALETA CONCRETO PARA POZO INTERNA Y EXTERNA	D	$ 100.000,00	EQUIPO	9/06/2025
17	FORMALETA MADERA	M2	$ 32.000,00	EQUIPO	9/06/2025
18	GATO PARA TENSIONAMIENTO	H	$ 175.000,00	EQUIPO	9/06/2025
19	GENERADOR ELECTRICO. INCLUYE COMBUSTIBLE	D	$ 90.000,00	EQUIPO	9/06/2025
20	GRÚA PH 20 TON	D	$ 1.847.400,00	EQUIPO	9/06/2025
21	GUADAÑADORA INCLUYE COMBUSTIBLE	H	$ 5.587,00	EQUIPO	9/06/2025
22	MARTILLO DEMOLEDOR 90 LB	D	$ 95.000,00	EQUIPO	9/06/2025
23	MEZCLADORA 1 1/2 BULTO. INCLUYE COMBUSTIBLE	D	$ 80.000,00	EQUIPO	9/06/2025
24	MINICARGADOR BOBCAT	H	$ 110.000,00	EQUIPO	9/06/2025
25	MOTOBOMBA	D	$ 68.063,00	EQUIPO	9/06/2025
26	MOTONIVELADORA 120 HP	H	$ 230.000,00	EQUIPO	9/06/2025
27	MOTOSIERRA INCLUYE COMBUSTIBLE	H	$ 10.785,00	EQUIPO	9/06/2025
28	NIVEL DE PRECISIÓN	D	$ 60.000,00	EQUIPO	9/06/2025
29	PISTOLA PINTURA	D	$ 18.293,00	EQUIPO	9/06/2025
30	PULIDORA MANUAL	D	$ 25.000,00	EQUIPO	9/06/2025
31	RETROEXCAVADORA 75 HP	H	$ 160.000,00	EQUIPO	9/06/2025
32	RODILLO TAMBOR LISO RD 7H WACKER O SIMILAR	H	$ 120.000,00	EQUIPO	9/06/2025
33	TALADRO	D	$ 40.000,00	EQUIPO	9/06/2025
34	TERMINADORA DE PAVIMENTO ASFALTICO	H	$ 150.000,00	EQUIPO	9/06/2025
35	TRONZADORA	D	$ 30.000,00	EQUIPO	9/06/2025
36	VIBRADOR PARA CONCRETO	D	$ 80.000,00	EQUIPO	9/06/2025
37	VIBROCOMPACTADOR DYNAPAC CA-15 O SIMILAR	H	$ 160.000,00	EQUIPO	9/06/2025
38	COMPACTADOR (CANGURO) INCLUYE COMBUSTIBLE	D	$ 90.000,00	EQUIPO	9/06/2025
39	VOLQUETA M3	H	$ 65.000,00	EQUIPO	9/06/2025

TRANSPORTE

ID	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO	TIPO	FECHA
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	KM	$ 1.800,00	TRANSPORTE	9/06/2025

MATERIALES

ID	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO	TIPO	FECHA
1	ABRAZADERA INOXIDABLE KIT SILLA YEE	UN	$ 72.000,00	MATERIAL	9/06/2025
2	Sikadur Anchorfix 2 Adhesivo Epóxico Para Anclajes X 300ml	UN	$ 133.900,00	MATERIAL	9/06/2025
3	ADITIVO ACELERANTE	KG	$ 22.000,00	MATERIAL	9/06/2025
4	AGUA	LT	$ 20,00	MATERIAL	9/06/2025
5	ALAMBRE NEGRO No. 18	KG	$ 8.600,00	MATERIAL	9/06/2025
6	ANTICORROSIVO	GLN	$ 96.000,00	MATERIAL	9/06/2025
7	Sika Antisol Rojo Base Agua 20 Kg	KG	$ 21.650,00	MATERIAL	9/06/2025
8	ARENA TRITURADA	M3	$ 79.730,00	MATERIAL	9/06/2025
9	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	$ 6.300,00	MATERIAL	9/06/2025
10	CAL HIDRATADA	KG	$ 1.600,00	MATERIAL	9/06/2025
11	CEMENTO GRIS	KG	$ 740,00	MATERIAL	9/06/2025
12	CERCO ORDINARIO 0.1X0.05X 3M	ML	$ 9.500,00	MATERIAL	9/06/2025
13	CODO 45 PVC ALCANTARILLADO 6" 160MM	UN	$ 78.000,00	MATERIAL	9/06/2025
14	DISOLVENTE THINNER	GLN	$ 45.000,00	MATERIAL	9/06/2025
15	DURMIENTE ORDINARIO	UN	$ 3.000,00	MATERIAL	9/06/2025
16	HIDROSELLOS NOVAFORT 6" 160MM	UN	$ 6.180,00	MATERIAL	9/06/2025
17	HIDROSELLOS NOVAFORT 8" 200MM	UN	$ 11.780,00	MATERIAL	9/06/2025
18	HIDROSELLOS NOVAFORT 10" 250MM	UN	$ 20.734,00	MATERIAL	9/06/2025
19	HIDROSELLOS NOVAFORT 12" 315MM	UN	$ 44.000,00	MATERIAL	9/06/2025
20	HIDROSELLOS NOVAFORT 14" 355MM	UN	$ 45.000,00	MATERIAL	9/06/2025
21	HIDROSELLOS NOVAFORT 16" 400MM	UN	$ 90.000,00	MATERIAL	9/06/2025
22	HIDROSELLOS NOVAFORT 18" 450MM	UN	$ 128.200,00	MATERIAL	9/06/2025
23	HIDROSELLOS NOVAFORT 20" 500MM	UN	$ 145.000,00	MATERIAL	9/06/2025
24	HIDROSELLOS NOVAFORT 24"	UN	$ 157.000,00	MATERIAL	9/06/2025
25	LONA VERDE ROLLO H=2.1	ML	$ 3.100,00	MATERIAL	9/06/2025
26	LUBRICANTE 500 GRAMOS	UN	$ 31.800,00	MATERIAL	9/06/2025
27	MEZCLA DENSA EN CALIENTE GRADACION 2 O 3	M3	$ 992.600,00	MATERIAL	9/06/2025
28	SIKA 1 IMPERMEABILIZANTE	KG	$ 22.000,00	MATERIAL	9/06/2025
29	PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	$ 6.900,00	MATERIAL	9/06/2025
30	RECEBO COMÚN	M3	$ 59.500,00	MATERIAL	9/06/2025
31	SELLANTE ELASTOMÉRICO CON BASE EN POLIURETANO, AUTONIVELANTE	UN	$ 64.900,00	MATERIAL	9/06/2025
32	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 10 X 6" 250MM	UN	$ 204.000,00	MATERIAL	9/06/2025
33	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 12 X 6" 315MM	UN	$ 230.000,00	MATERIAL	9/06/2025
34	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 14 X 6" 355MM	UN	$ 384.454,00	MATERIAL	9/06/2025
35	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 16 X 6" 400MM	UN	$ 346.000,00	MATERIAL	9/06/2025
36	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 18 X 6" 450MM	UN	$ 383.000,00	MATERIAL	9/06/2025
37	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 20 X 6" 500MM	UN	$ 413.000,00	MATERIAL	9/06/2025
38	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 24 X 6"	UN	$ 625.000,00	MATERIAL	9/06/2025
39	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 8 X 6" 200MM	UN	$ 517.000,00	MATERIAL	9/06/2025
40	SOLDADURA 6013*1/8	KG	$ 23.150,00	MATERIAL	9/06/2025
41	SUBBASE GRANULAR	M3	$ 90.440,00	MATERIAL	14/05/2025
42	TAPA PARA POZO DE SEGURIDAD TRAFICO PESADO MANHOLE	UN	$ 1.300.000,00	MATERIAL	9/06/2025
43	TRITURADO EN PLANTA 1/2"	M3	$ 113.050,00	MATERIAL	14/05/2025
44	UNION ALCANTARILLADO PVC D=6" 160MM	UN	$ 48.000,00	MATERIAL	9/06/2025
45	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=6" 160MM	ML	$ 49.000,00	MATERIAL	9/06/2025
46	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=8" 200MM	ML	$ 70.800,00	MATERIAL	9/06/2025
47	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=10" 250MM	ML	$ 102.500,00	MATERIAL	9/06/2025
48	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=12" 315MM	ML	$ 149.000,00	MATERIAL	9/06/2025
49	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=14" 355MM	ML	$ 219.000,00	MATERIAL	9/06/2025
50	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=16" 400MM	ML	$ 270.000,00	MATERIAL	9/06/2025
51	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=18" 450MM	ML	$ 368.000,00	MATERIAL	9/06/2025
52	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=20" 500MM	ML	$ 459.000,00	MATERIAL	9/06/2025
53	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=24"	ML	$ 655.000,00	MATERIAL	9/06/2025
54	PINTURA ESMALTE EN ACEITE	GLN	$ 79.900,00	MATERIAL	9/06/2025

55	CONCRETO 3000PSI PREMEZCLADO DE PLANTA	M3	$	550.970,00	MATERIAL	14/05/2025
56	CONCRETO 4000PSI PREMEZCLADO DE PLANTA	M3	$	600.950,00	MATERIAL	14/05/2025
57	CONCRETO MR-40 ACELERADO 3 DIAS	M3	$	659.260,00	MATERIAL	14/05/2025
58	EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 DILUIDA 40%	GAL	$	9.200,00	MATERIAL	9/06/2025
59	ESMALTE SINTÉTICO	GLN	$	108.507,95	MATERIAL	9/06/2025
60	LIMPIADOR PVC 1/4	UN	$	65.913,00	MATERIAL	9/06/2025
61	PIEDRA SELECCIONADA 3" A 15"	M3	$	148.750,00	MATERIAL	9/06/2025
62	PLANCHÓN ORDINARIO X 3,0 ML	UN	$	35.000,00	MATERIAL	9/06/2025
63	SARDINEL PREFABRICADO A-10 (800X200X500MM)	ML	$	53.454,00	MATERIAL	9/06/2025
64	SEGUETA	UN	$	12.900,00	MATERIAL	9/06/2025
65	SUBBASE GRANULAR	M3	$	90.440,00	MATERIAL	9/06/2025
66	TABLA CHAPA ORDINARIO CEPILLADA 30X3X300	ML	$	13.619,00	MATERIAL	9/06/2025

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025
UNIDAD:	M3

ITEM:	BÁSICO

Concreto de 3000 Psi

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
CONCRETO 3000PSI PREMEZCLADO DE PLANTA	M3	1,08	$ 550.970,00	$ 595.048,00
				$ -
				$ -
				$ -
			SUBTOTAL	$ 595.048

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
			SUBTOTAL	

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
TRANSPORTE CONCRETO	1,08	33		$ 2.200,00	$ 78.408,00
					$ -
				SUBTOTAL	$ 78.408

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
						SUBTOTAL	$ -

COSTOS DIRECTOS	$ 673.456

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila NIT 817.004.241-3 emserpla E.S.P.

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025
UNIDAD:	M3

ITEM:	BÁSICO

Concreto impermeabilizado de 3000 Psi

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
CONCRETO 3000PSI PREMEZCLADO DE PLANTA	M3	1,08	$ 550.970,00	$ 595.048,00
PLASTOCRETE IMPERMEABILIZANTE	KG	1,60	$ 22.000,00	$ 35.200,00
				$ -
				$ -
				$ -
			SUBTOTAL	$ 630.248

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
			SUBTOTAL	$ -

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
TRANSPORTE CONCRETO	1,08	33		$ 2.200,00	$ -
					$ -
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
						SUBTOTAL	$ -

COSTOS DIRECTOS	$ 630.248

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

FECHA	9/06/2025
UNIDAD:	M3

ITEM:	BÁSICO

Concreto impermeabilizado de 4000 Psi

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
CONCRETO 3000PSI PREMEZCLADO DE PLANTA	M3	1,08	$ 600.950,00	$ 649.026,00
PLASTOCRETE IMPERMEABILIZANTE	KG	2,25	$ 22.000,00	$ 49.500,00
				$ -
				$ -
				$ -
			SUBTOTAL	$ 698.526

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
			SUBTOTAL	$ -

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
TRANPOSTRE CONCRETO	1,08	33		$ 2.200,00	$ 78.408,00
					$ -
				SUBTOTAL	$ 78.408

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
						SUBTOTAL	$ -

COSTOS DIRECTOS	$ 776.934

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025
UNIDAD:	ML

ITEM:	1,1,1	2,1,1

Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD)

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
PINTURA EN ACEITE	GAL	0,01	79.900	400
DURMIENTE ORDINARIO	UN	0,20	3.000	600
PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	0,06	6.900	414
			SUBTOTAL	$ 1.414

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
ESTACIÓN TOTAL	D	250,00	400.000	1.600
			SUBTOTAL	$ 1.600

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
					0
					0
					0
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Comisión de topografía (1 TOPO. + 2 CAD.)	DIA	260.975	1,68	437.890	250,00	1.752
						SUBTOTAL	$ 1.752

COSTOS DIRECTOS	$ 4.766

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025
UNIDAD:	M3

ITEM:	1,2,1	2,2,1

Excavación manual en material comun. Incluye mano de obra, materiales y equipo

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
			SUBTOTAL	$ -

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa/Hora	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	% MO	2%	$ 38.575	$ 771,50
			SUBTOTAL	$ 771

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
			SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	CUADRILLA 2 (1 OFIC. + 2 AYUD.)	DÍA	$ 220.643	1,75	$ 385.749	10,00	$ 38.575
						SUBTOTAL	$ 38.575

COSTOS DIRECTOS	$ 39.346

ELABORÓ: LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025
UNIDAD:	M3

ITEM:	1,2,2	2,2,2

Excavación a todo costo en roca. Incluye mano de obra, materiales, herrmientas y equipos

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
				$ -
				0
				0
				0
				0
			SUBTOTAL	$ -

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	unidad	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	% MO	5%	160.482	8.024
MARTILLO DEMOLEDOR NEUMATICO	H	13,44	80.000	5.952
COMPRESOR NEUMATICO DE 185 CFM	H	13,44	95.000	7.068
			SUBTOTAL	$ 21.045

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
					0
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
2	1 OFIC. + 1 AYUD.	DIA	154.212,50	1,75	$ 269.610	1,68	$ 160.482
						SUBTOTAL	$ 160.482

COSTOS DIRECTOS	$ 181.527

ELABORÓ: LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025
UNIDAD:	M3

ITEM:	1,2,3	2,2,3

Relleno con material seleccionado de la misma excavacion compactado en capas. incluye: equipo, herramienta y mano de obra

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
			SUBTOTAL	$ -

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
COMPACTADOR (CANGURO) INCLUYE COMBUSTIBLE	D	22,00	$ 90.000,00	$ 4.090,91
HERRAMIENTA MENOR	%MO	5%	$ 17.534,06	$ 876,70
MINICARGADOR BOBCAT	H	22,00	$ 110.000,00	$ 5.000,00
			SUBTOTAL	$ 9.968

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
					0
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	CUADRILLA 2 (1 OFIC. + 2 AYUD.)	DIA	$ 220.643	1,75	$ 385.749,28	22,00	$ 17.534,06
						SUBTOTAL	$ 17.534

COSTOS DIRECTOS	$ 27.501

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025
UNIDAD:	M3

ITEM:	1,2,4	2,2,4

Recolección y cargue de material sobrante en lugar de obra. Incluye: herramienta menor, mano de obra, factor de expansión, transporte, derechos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
Derechos de botadero	M3	1	26 180	26 180
			SUBTOTAL	$ 26 180

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%MO	5%	$ 5 806.98	$ 290.35
MINICARGADOR BOBCAT	H	40.00	$ 110 000.00	$ 2 750.00
			SUBTOTAL	$ 3 040

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
Transporte de material sobrante	1	33		1600	52 800
				SUBTOTAL	$ 52 800

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
2	AYUDANTE	DIA	$ 132 860	1.75	$ 232 279	40.00	$ 5 807
						SUBTOTAL	$ 5 807

COSTOS DIRECTOS	$ 87 827

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
emserpla

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025
UNIDAD:	ML

ITEM:	2,3,1

Suministro e instalacion de tuberia PVC Ø 8" Alcantarillado. Incluye: adecuación del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, uso de herramienta y mano de obra, lubricante.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
LUBRICANTE PARA PVC	LB	0,015	31.800	477
TUBO SANITARIO 8"	ML	1,050	70.800	74.340
			SUBTOTAL	$ 74.817

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	Unidad	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%MO	5%	18.369	918
			SUBTOTAL	$ 918

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
TRANSPORTE DE MATERIALES	0,048	3		1600	232
				SUBTOTAL	$ 232

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	1 OFIC. + 2 AYUD.	DIA	220.643	1,75	385.749	21,00	18.369
						SUBTOTAL	$ 18.369

COSTOS DIRECTOS	$ 94.337

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
emserpla

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025
UNIDAD:	ML

ITEM:	1,3,1	2,3,2

Suministro e instalacion de tuberia PVC Ø 10" Alcantarillado. Incluye: adecuación del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, uso de herramienta y mano de obra, lubricante.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
LUBRICANTE PARA PVC	LB	0,015	$ 31.800,00	$ 477,00
TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=10" 250MM	ML	1,050	$ 102.500,00	$ 107.625,00
			SUBTOTAL	$ 108.102

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	Unidad	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%MO	5%	$ 27.882,71	$ 1.394,14
			SUBTOTAL	$ 1.394

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
TRANSPORTE DE MATERIALES	0,073	3		1600	350
				SUBTOTAL	$ 350

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	CUADRILLA 2 (1 OFIC. + 3 AYUD.)	DIA	$ 287.073	1,75	$ 501.889	18,00	$ 27.882,71
						SUBTOTAL	$ 27.883

COSTOS DIRECTOS	$ 137.729

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025
UNIDAD:	M3

ITEM:	1.3.2	2,3,4

Relleno con gravilla para cama de tubería diámetro de Ø1/2"-Ø1", incluye transporte al sitio de la obra, extendico y apliución a la brecha.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
GRAVILLA TRITURADA	M3	1,05	$ 113.050,00	$ 118.702,50
			SUBTOTAL	$ 118.703

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	Unidad	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%MO	5%	$ 16.729,63	$ 836,48
			SUBTOTAL	$ 836

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
TRANSPORTE DESDE PLANTA	1,05	33,3		$ 1.600,00	$ 55.944,00
					$ -
				SUBTOTAL	$ 55.944

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	CUADRILLA 3 (1 OFIC. + 3 AYUD.)	DIA	$ 287.073	1,75	$ 501.889	30,00	$ 16.730
						SUBTOTAL	$ 16.730

COSTOS DIRECTOS	$ 192.213

ELABORÓ: LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025
UNIDAD:	UND

ITEM:	1.4.1	2.4.1

Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,30 m. De menos de 2 m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto reforzado en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,20 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
Concreto impermeabilizado de 4000 Psi	M3	2,65	$ 776.934,00	$ 2.058.875,00
TAPA PARA POZO DE SEGURIDAD TRAFICO PESADO MANHOLE	UND	1,00	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000,00
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	55,83	$ 6.300,00	$ 351.737,00
ALAMBRE NEGRO No. 18	KG	1,05	$ 8.600,00	$ 9.030,00
Sikadur Anchorfix 2 Adhesivo Epóxico Para Anclajes X 300ml	UN	0,30	$ 133.900,00	$ 40.170,00
			SUBTOTAL	$ 3.759.812

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%MO	5%	$ 1.030.047,00	$ 51.502,35
VIBRADOR PARA CONCRETO A GASOLINA. INCLUYE COMBUSTIBLE	D	3,00	$ 80.000,00	$ 26.666,67
TALADRO. Incluye broca de tungsteno	D	1,00	$ 40.000,00	$ 40.000,00
FORMALETA CONCRETO PARA POZO INTERNA O EXTERNA	D	1,00	$ 100.000,00	$ 100.000,00
FORMALETA MADERA	M2	1,44	$ 32.000,00	$ 22.222,22
			SUBTOTAL	$ 240.391

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
					$ -
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 4: Ofic. + 4 Ayud.	DIA	$ 353.503	1,75	$ 618.028	0,60	$ 1.030.047
						SUBTOTAL	$ 1.030.047

COSTOS DIRECTOS	$ 5.030.250

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025
UNIDAD:	UND

ITEM:	1,4,2	2,4,2

Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,30 m. llevara cono de reduccion de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra. pozo de inspeccion de 0 a 4 metros de altura.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
Concreto impermeabilizado de 4000 Psi	M3	4,76	$ 776.934,00	$ 3.698.206,00
TAPA PARA POZO DE SEGURIDAD TRAFICO PESADO MANHOLE	UND	1,00	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000,00
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	74,46	$ 6.300,00	$ 469.074,00
ALAMBRE NEGRO No. 18	KG	0,30	$ 8.600,00	$ 2.580,00
Sikadur Anchorfix 2 Adhesivo Epóxico Para Anclajes X 300ml	UN	0,70	$ 133.900,00	$ 93.730,00
			SUBTOTAL	$ 5.563.590

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%MO	5%	$ 1.545.071,00	$ 77.253,55
VIBRADOR PARA CONCRETO A GASOLINA. INCLUYE COMBUSTIBLE	D	3,00	$ 80.000,00	$ 26.666,67
TALADRO. Incluye broca de tungsteno	D	4,00	$ 40.000,00	$ 10.000,00
FORMALETA CONCRETO PARA POZO INTERNA O EXTERNA	D	0,40	$ 100.000,00	$ 250.000,00
FORMALETA MADERA	M2	1,44	$ 32.000,00	$ 22.222,22
			SUBTOTAL	$ 386.142

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
					$ -
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 4: Ofic. + 4 Ayud.	DIA	353.503	1,75	618.028	0,40	1.545.071
						SUBTOTAL	$ 1.545.071

COSTOS DIRECTOS	$ 7.494.803

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
emserpla

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025
UNIDAD:	KG

ITEM:	1,5,2	2,5,2

Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de protección y cimentación.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
ACERO DE REFUERZO DE 1/2"	KG	1,05	$ 6.300,00	$ 6.615,00
ALAMBRE NEGRO C-18	KG	0,01	$ 8.600,00	$ 86,00
			SUBTOTAL	$ 6.701

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	H	5%	$ 1.929,00	$ 96,45
			SUBTOTAL	$ 96

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	unidad	rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
Transporte de materiales		% Mat	5%	$ 6.701,00	$ 335,05
				SUBTOTAL	$ 335

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
2	1 OFIC. + 2 AYUD.	DIA	$ 220.643	1,75	$ 385.749	200,00	$ 1.928,75
						SUBTOTAL	$ 1.929

COSTOS DIRECTOS	$ 9.061

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
emserpla

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025
UNIDAD:	M3

ITEM:	1.5.1	2.5.1

Concreto de 4000 psi impermeabilizado para encofrado de tubería y estrucuturas en concreto. Incluye suministro y transporte de materiales hasta el sitio de obra, herramientas, equipos y mano de obra.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
Concreto impermeabilizado de 4000 Psi	KG	1,05	$ 776.934,00	$ 815.781,00
				$ -
			SUBTOTAL	$ 815.781

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
FORMALETA MADERA	M2	0,40	$ 32.000,00	$ 80.000,00
			SUBTOTAL	$ 80.000

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
					$ -
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 4: Ofic. + 4 Ayud.	DIA	353.503	1,75	618.028	3,50	176.580
						SUBTOTAL	$ 176.580

COSTOS DIRECTOS	$ 1.072.361

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

FECHA ACTUALIZACIÓN	9/06/2025
UNIDAD:	KG

ITEM:	2.5.3

Suministro e instalación de cercha metálica estructural según diseño en celosía con ángulo 3/16" con acabado en anticorrosivo y esmalte. Incluye transporte y sobreacarreo hasta sitio de instalacion.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
ANGULO 3/16 X 2"	KG	1,10	$ 9.621,49	$ 10.584,00
ANTICORROSIVO	GAL	0,040	$ 96.000,00	$ 3.840,00
ESMALTE DOS MANOS	GAL	0,040	$ 108.507,95	$ 4.340,00
SOLDADURA	KG	0,05	$ 25.000,00	$ 1.250,00
DISCO DE CORTE 4"	UN	0,10	$ 27.000,00	$ 2.700,00
DISOLVENTE	GAL	0,05	$ 24.000,00	$ 1.200,00
			SUBTOTAL	$ 23.914

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%MO	5%	$ 9.940,00	$ 497,00
EQUIPO OXICORTE	D	60,00	$ 150.000,00	$ 2.500,00
GENERADOR ELECTRICO	D	60,00	$ 90.000,00	$ 1.500,00
COMPRESOR	D	60,00	$ 61.875,00	$ 1.031,25
DIFERENCIAL 5 TON	D	60,00	$ 77.369,00	$ 1.289,48
			SUBTOTAL	$ 6.818

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (KG)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
Transporte de materiales		% Mat	5%	$ 10.584,00	$ 529,20
				SUBTOTAL	$ 529

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	1 OFIC. + 2 AYUD.	DIA	$ 220.643	1,86	$ 410.395,05	60,00	$ 6.839,92
1	soldador	DÍA	$ 100.000	1,86	$ 186.000,00	60,00	$ 3.100,00
						SUBTOTAL	$ 9.940

COSTOS DIRECTOS	$ 41.201

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

FECHA DE ELABORACION: 5/06/2025

ITEM:	1,2,5	2,2,5

UNIDAD:	M2

Entibado en tablero continuo de madera para profundidades entre 0 y 3.0m, comprende transporte, bajada, montaje e incluye tacos para apuntalamiento y todo lo necesario para garantizar la ejecucion de la actividad

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	0,06	6.900	414
CERCO ORDINARIO 0.1X0.05X 3M. Cuatro usos	ML	0,68	9.500	6.413
TABLA PARA FORMALETA. 4 usos	ML	0,65	9.333	6.067
			SUBTOTAL	$ 12.893

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%	5%	20.601	1.030
				4.000
TACOS GRADUABLES PARA APUNTALAMIENTO DE ENTIBADO	D	2,00	8.000	2.500
DIFERENCIAL 5 TON	D	20,00	50.000	7.530
			SUBTOTAL	$

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 4: Ofic. + 4 Ayud.	DIA	353.503	1,75	618.029	30,00	20.601
						SUBTOTAL	$ 20.601

COSTOS DIRECTOS	$ 41.024

ELABORÓ: **LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES**
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil