Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila Nit: 813002781 - 2 emserpla	LISTA DE CHEQUEO PARA PAGOS DE CONTRATOS DE OBRA. Versión 2.0		
CONTRATISTA:	INVERSIONES NOVA ING. S.A.S		
FECHA DE RECEPCIÓN:	29	11	2024
CONTRATO No:	OBRA CIVIL	035	2024
RECURSO:	CAM		
VALOR A COBRAR:	$266 347 058.00		
TIPO DE PAGO:	ACTA PARCIAL 5		

Ítem	Documento	Contratista	Pagaduría	Convenio
1	Factura Electrónica de venta para los obligados (cuenta de cobro para los no obligados)	Copia	Original	copia
	DOCUMENTOS CONTRACTUALES			
2	Certificado de disponibilidad presupuestal (CDP)	N/A	Copia	Copia
3	Contrato y Otrosí (Si Aplica el Otrosí)	N/A	Copia	Copia
4	Registro Presupuestal	N/A	Copia	Copia
5	Acta de Inicio	N/A	Copia	Copia
6	Rut generado en la Web de la Dian con fecha de expedición de máximo tres (3) meses de anterioridad.	Original	Copia	Copia
7	Certificación Bancaria con fecha de expedición no mayor a 90 días.	Original	Copia	Copia
8	Acta de Suspensión. (si aplica)	N/A	Copia	Copia
9	Acta de Reiniciación. (si aplica)	N/A	Copia	Copia
	DOCUMENTOS TÉCNICOS DE OBRA			
10	Acta de recibo de Obra firmada por el Contratista, el Interventor, el Supervisor y el Apoyo del supervisor (si aplica).	Original	Copia	Copia
11	Memorias de Cálculo firmadas por el contratista y con Visto Bueno de Interventoría y supervisión.	Original	Copia	Copia
12	listado de Personal en Obra en Periodos Cronológicos para verificación de Pagos Parafiscales.	Original	Copia	Copia
13	Planilla de Pago de Salud, Pensión y ARP Por cada Mes. A. El pago de la planilla (para el caso de personal natural) debe estar a nombre del Contratista como Cotizante. (El pago de la planilla de sus trabajadores debe ser a nombre del contratista). B. Cuando es Consorcio, los Socios deben ser Cotizantes y Anexar el recibo de Pago de Cada Uno y el pago de los trabajadores a nombre del consorcio). C. Si es Persona Jurídica, el Cotizante deber ser el Representante Legal (y el pago de los trabajadores debe estar incluida en la misma planilla). D. Solo planillas del Periodo Contractual, sin Incluir Suspensiones del Contrato. Entregar de Conformidad con el Artículo 1° de la ley 828 de 2003, Cumplimiento de Obligaciones Frente a sistema de Seguridad Social Integral (Salud, Pensión y Riesgos) y Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA-FIC e ICBF). E. Deberán presentar las planillas del pago de seguridad social del equipo de trabajo propuesto.	Original	Copia	Copia

14	Informe técnico de actividades del contratista (Respecto a las actividades ejecutadas y cobradas en la presente acta de recibo) donde se evidencien todos los aspectos técnicos de la obra, con Registro Fotográfico a color firmado por el contratista y visto bueno del interventor. (Se debe entregar en Magnético USB).	Original	Original	original
15	Informe Técnico de Interventoría con registro fotográfico a color.	Original	Original	Original
16	Informe de cumplimiento de la **CLAUSULA OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA** referente al Contrato: firmado por el contratista con sus respectivos anexos y soportes y con visto bueno del supervisor y/o apoyo.	Original	Copia	Copia
17	Informe Administrativo y Técnico del Supervisor del Contrato o su delegado	Original	Copia	Copia
18	Copia de la Bitácora de Obra. - Vo.Bo. Interventoría y/o Supervisión.	Original	Copia	Copia
19	Cronograma de ejecución de actividades actualizado en periodos desarrollados con visto bueno interventoría	Original	Copia	Copia
20	Cronograma de inversión actualizado a la presente acta.	Original	Original	Original
21	Certificados de Calidad de los Materiales Utilizados en Obra.	Copia	Copia	Copia
22	Evidencia de la Calidad de la **Obra (Ensayos de** Laboratorio) si aplica. Vo.Bo. Interventoria.	Original	Copia	Copia
	VEEDURÍA Y SOCIALIZACIÓN			
23	Actas de vecindad con registro fotográfico con visto bueno de interventor	Original	Copia	Copia
24	Acta de Conformación de Veedurías (Según Ley 850 de 2003).	Original	Copia	Copia
25	Acta de Socialización con la Comunidad de cada Sector.	Original	Copia	Copia

Para Tener en Cuenta.

1. Los Documentos se deben entregar en 3 Paquetes en físico marcado así: **1.** Carpeta contratista - **2.** Pagaduría. - **3.** convenio (si aplica)
2. Cada Paquete debe estar debidamente Marcado por Dependencia, Legajado en tamaño oficio en carpeta doble solapa color café, máximo 200 folios.
3. Si las Carpetas no contienen los documentos exigidos, serán inmediatamente devueltas.
4. Todo documento original debe ser entregado con firmas originales.
5. Adicionalmente las actas e informes deben ser entregados en Word o Excel y pdf (En Memoria USB), para las carpetas **1** y **2**

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL EMSERPLA E.S.P.	
Vo.Bo. ING. APOYO SUPERVISIÓN	

NOVAING SAS

NOVA ING SAS

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA

Actividad Económica:

4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil

Razón Social:	INVERSIONES NOVA ING S.A.S
Identificación:	901468292-1
Teléfono:	
Dirección:	calle 5 # 12-30, La Plata, Huila, Colombia.
Condición IVA:	IVA
Responsabilidad fiscal:	No Aplica - Otros

Número:	FA-30
Fecha:	29/11/2024 10:47
Fecha Vto.:	29/11/2024
Forma de pago:	Crédito

Sr. (es):	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	**NIT:**	813002781-2
Dirección:	Carrera 3 No 2-04, .	**Tel:**	8370029
Municipio:	La Plata, Huila, Colombia.		

Muni. Dest.: La Plata

Lin.	Cód.	Artículo	Observaciones	Cant.	Unidad	IVA%	Precio	% Dto.	Total
1		Acta parcial No.05 del contrato de obra 035-2024		1.00	Und	0%	207,151,712.00	0.00	207,151,712.00
2		Administración	20%	1.00	Und	0%	41,430,342.00	0.00	41,430,342.00
3		Imprevistos	2%	1.00	Und	0%	4,143,034.00	0.00	4,143,034.00
4		Utilidad	3%	1.00	Und	0%	6,214,551.00	0.00	6,214,551.00
5		Plan de manejo ambiental		1.00	Und	0%	7,407,419.00	0.00	7,407,419.00

Total de líneas: 5

Esta factura se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio de conformidad con el art. 3, de la Ley 1231 de 2008. Autorizo que en caso de incumplimiento de esta obligación sea reportado a las centrales de riesgo, se cobraran intereses por mora.

A efectos de la Resolución N° 000165 del 01/11/23, este comprobante se encuentra expresado en moneda de curso legal, Pesos Colombianos.

Observaciones: Acta parcial No.05 del contrato de obra 035-2024 cuyo objeto es "OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A

Subtotal:	266,347,058.00
Descuento:	0.00
Total Bruto:	266,347,058.00

Fecha y hora de validación: 29/11/2024 10:56

CUFE: c25a5c5728d4f70e53080fe1a4ab440147784625665b5f7af39a6a29e3e58a759a3680966c96de0a0feaf0b6b752eb2f

Firma Digital: XpeHfrsZ7+hQa/DODZXDQMWNhJuiRKNGPwDzqsB6tFQD+4Ls1f07AAD0wTTHCxda Ocyau8G5FW2Pn4swMMZfYvBgNM/5TLvtCMHbrirEQNqvPjOwFZkchvTvHU7kRMoz mmuAMIo+zCGaVb5fd4Kf0XMjRsPxEhbttTFcZVcSMTBIf6GhMlieTWjcz7BQPo+i GO3omVNWn3eNBbIdLn/HRQNz/QEQWiK1gq89Wr5WS4He4U4X0ybC1IXbhSVT1Sjb Tv841PvDnhJ5SOeh4+rFbcO66OepCGriLY5gP44PYFHrzyZhfGxOPSp37ufGOJdC XCu+UepJpDjQ+SY8CwC9Aw==

Software: Xubio (Visma Enterprise SAS - NIT: 900.839.261-2)
Proveedor Tecnológico: Cadena S.A. Nit: 890.930.534-0

Resolución de factura electrónica: 18764063404040 del 2024-01-06 al 2025-01-06. Rango: FA-16 al FA-100.
Representación gráfica de la factura electrónica según párrafo 1, articulo 3 decreto 2242 de 2015 078-93053

Valor a Pagar: 266,347,058.00

HECHO EN XUBIO.com

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS EMSERPLA ESP

NIT.: 813002781-2

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No: 257

Vigencia Fiscal 2024

Fecha Documento : 13/06/2024

Vigente Hasta : 10/12/2024

Dependencia : 1 - ADMINISTRACION CENTRAL

Ordenador : 1081397805 ANDRES EDUARDO HERNANDEZ TEJADA

Doc.Soporte : 4 - SOLICITUD PARA CDP **Nro.** 76 **Fecha Doc.Soporte:** 13/06/2024

Concepto : Optimizacion colector en el Barrio San Isidro paralelo a la quebra cuchayaco hasta el rio la plata y construccion colector alcantarillado sanitario paralelo a la quebrada la colorada desde la carrera 3E hasta el rio la Plata Municipio de La Plata Huila (aportes convenio 344)

SECTOR	AREA	ARTICULO	FUENTE	PROGRAMA	IND PRODUCTO	BPIN	VALOR
2-ALCANTARILLADO	271-Reposición y expiación del sistema acueducto-redes	2 3 2 02 02 005 - CONSTRUCCION Y SERVICIOS DE LA CONSTRUCCION	1 2 3 2 09 - VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	4003-Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico	400300800-Proyectos de acueducto, alcantarillado y aseo apoyados financieramente	1	1 401 810 920 00
							1.401.810.920,00

Solicitado por : INVERSION

MARIA ELCY BONILLA CUBIDES

Jefe de Presupuesto

Elaboro:MARIA ELCY BONILLA CUBIDES

CONTRATO DE OBRA N° 035 DE 2.024.

NOMBRE	INVERSIONES NOVA ING S.A.S.
NIT:	901.468.292-1
R.L:	YEISON DUVAN VARÓN TRIANA
C.C. No.:	1.110.562.481 DE IBAGUÉ (T)
Dirección:	CARRERA 14ª # 8 SUR 21 LA PLATA - HUILA
E- mail:	inversionesnovaingsas@gmail.com
OBJETO:	"OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA"
VALOR:	MIL CUATROCIENTOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS ($ 1.400.998.381) M/CTE.
PLAZO:	SEIS (06) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

Entre los suscritos a saber, por una parte, **ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía **N°1.081.397.805** expedida en **La Plata- Huila**, quien obra en su condición de Gerente y por lo mismo, representante legal de la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA- HUILA "EMSERPLA E.S.P." NIT. 813002781-2, designado mediante Decreto Municipal No.100.03.3-002 del 1 de enero de 2024 y Acta de Posesión No.100 02.41-002 del 1 de enero de 2024, quien en adelante se denominará el CONTRATANTE o EMSERPLA E.S.P., por una parte y por la otra, **INVERSIONES NOVA ING S.A.S** con NIT: 901.468.292-1, representado legalmente por **YEISON DUVAN VARÓN TRIANA** identificado con cédula de ciudadanía No.1.110.562.481 de Ibagué (T), y para los efectos del presente contrato se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar el presente **Contrato de Obra,** el cual, se consigna en las cláusulas que se detallan, previas las siguientes consideraciones: **1)** Que el proceso de **SOLICITUD PRIVADA DE OFERTAS No.001 DE 2024,** inicio el día **15 de junio del 2024**, cuando se remitió al correo electrónico de cada uno de los posibles oferentes: **CARLOS MARIO URRUTIA BASTIDAS, INVERSIONES NOVA ING S.A.S.** y **LERA INGENIERIA S.A.S.,** los términos de referencia de la invitación. **2)** Que al presente proceso de **SOLICITUD PRIVADA DE OFERTAS No.001 DE 2024,** no le fueron presentadas observaciones. **3)** Que, fue prevista la entrega de las propuestas en la sala de juntas de Gerencia de la Entidad, ubicada en la Carrera 3 No.2-04 esquina del municipio de La Plata- Huila, para el día **20 de junio del 2024** hasta las **2:30 P.M.**; procediendo a realizar la correspondiente Audiencia de Cierre del proceso y Apertura de las propuestas presentadas por:

N°	PROPONENTE	VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA ECONÓMICA
1	CARLOS MARIO URRUTIA BASTIDAS	$ 1.401.366.409 M/CTE.
2	INVERSIONES NOVA ING S.A.S	$ 1.400.998.381 M/CTE.

4) Por consiguiente, mediante oficio del día **20 de junio del 2024**, se designó el Comité Evaluador Jurídico, Técnico y Financiero, de las propuestas presentadas dentro del proceso de **Solicitud Privada de Ofertas N°001 del 2024. 5)** Que atendiendo a lo previsto en el Acuerdo N°004 del 2021 "**MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA PLATA –HUILA "EMSERPLA E.S.P.**", específicamente en el artículo 13 numeral **4**, procedió a realizar la Evaluación Jurídica, Técnica y Financiera de la oferta que presento menor valor: **INVERSIONES NOVA ING S.A.S.,** procediendo el Comité Evaluador a emitir el respectivo informe de evaluación, en el que estableció lo siguiente:

	PROPONENTE	ESTADO DE EVALUACIÓN		
		JURÍDICA	TÉCNICA	FINANCIERA ORGANIZACIONAL
1	INVERSIONES NOVA ING S.A.S.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

6) Que, el día **26 de junio del 2024,** en virtud del principio de publicidad se corrió traslado del informe de evaluación a los proponentes para que presentaran las observaciones que consideraran pertinentes, de acuerdo con lo establecido en la **Solicitud Privada de Ofertas No.001 de 2024. 7)** Que, dentro de dicho término no se presentaron observaciones, quedando en firme el mismo; razón por la cual, el proponente **INVERSIONES NOVA ING S.A.S.** quedo habilitado desde el componente Jurídico, Financiero y Técnico de la **Solicitud Privada de Ofertas No.001 de 2024. 8)** Con fundamento en lo expuesto y de acuerdo con la competencia establecida en el artículo 13 numeral 5 del Manual de Contratación de la Entidad (Acuerdo N°004 de 2021), el Doctor **ANDRÉS EDUARDO HERNANDEZ TEJADA**, Gerente General, decidió **ADJUDICAR** el **Contrato de Obra**, al proponente **INVERSIONES NOVA ING S.A.S** con NIT: 901.468.292-1, representado legalmente por **YEISON DUVAN VARÓN TRIANA** identificado con cédula de ciudadanía No.1.110.562.481 de Ibagué (T), para que ejecute el siguiente objeto contractual **"OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA"**, por valor de **MIL CUATROCIENTOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS ($ 1.400.998.381) M/CTE.,** con un plazo de ejecución de **SEIS (06) MESES,** contados a partir de la suscripción del acta de inicio, por cumplir con todos los requisitos técnico, financiero, jurídico y económico fijados en la **Solicitud Privada de Ofertas No.001 de 2024. 9)** En razón a los antecedentes presentados, el contrato quedará de la siguiente manera: **CLÁUSULA PRIMERA. OBJETO.** El objeto del presente contrato es el siguiente **"OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA", PARÁGRAFO PRIMERO:** Hacen parte integral del presente contrato los precios unitarios y las características técnicas presentados por el CONTRATISTA en la propuesta, estudios previos y los términos de **Solicitud Privada de Ofertas No.001 de 2024**, conforme a lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	V. UNITARIO	VALOR TOTAL
1. COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE					
1,1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**				
1,1,1	Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD)	ML	706,31	$ 10.614,00	$ 7.496.774,00
1,1,2	Cerramiento en lona verde h=2.0m	ML	987,05	$ 20.182,00	$ 19.920.643,00
1,2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS EN LA RED PRINCIPAL**				
1,2,1	Excavación mecánica en material común. Incluye mano de obra, materiales y equipo	M3	749,68	$ 16.060,00	$ 12.039.861,00
1,2,2	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). Incluye: mano de obra, materiales y equipo)	M3	1.124,52	$ 127.523,00	$143.402.164,00
1,2,3	Suministro, extendida y compactación de material seleccionado para Subbase Granular Clase C	M3	9,29	$ 225.729,00	$ 2.097.022,00
1,2,4	Relleno en recebo compactado en capas. Proctor modificado 95% a todo factor, incluye: recebo, equipo, herramienta y mano de obra	M3	449,40	$ 190.690,00	$ 85.696.086,00
1,2,5	Relleno con material de la misma excavación compactado en capas. incluye: equipo, herramienta y mano de obra	M3	900,89	$ 29.691,00	$ 26.748.325,00

1,2,6	Recolección, cargue y transporte de material sobrante hasta lugar de disposición final a una distancia menor 5 km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, factor de expansión y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	M3	912,88	$ 34.891,00	$ 31.851.296,00
1,3	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS PARA LA RED PRINCIPAL**				
1,3,1	Suministro e instalación de Tubería PVC diámetro 16" 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	711,11	$ 375.272,00	$266.859.672,00
1,3,2	Relleno con gravilla para cama de tubería diámetro de Ø1/2"-Ø1", incluye transporte al sitio de la obra, extendido y ampliación a la brecha.	M3	452,64	$ 172.051,00	$ 77.877.165,00
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 llevará 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	4,00	$ 4.952.956,00	$ 19.811.824,00
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 0,30 m. llevará cono de reducción 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 inspección de 0 a 4 metros de altura	UND	7,00	$ 7.315.143,00	$ 51.206.001,00
1,5	**OTRAS ACTIVIDADES**				
1,5,1	Desmonte de muro en gavión	M3	40,00	$ 41.673,00	$ 1.666.920,00
1,5,2	Construcción de muro en gavión malla triple torción hexagonal en alambre de acero galvanizado No.12	M3	40,00	$ 314.881,00	$ 12.595.240,00
1,5,3	Corte, rotura de pavimento rigido, retiro de escombros, incluye: cortadora de disco, compresor, herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra	M2	25,80	$ 94.982,00	$ 2.450.536,00
1,5,4	Reposición de pavimento rígido en concreto MR-40 acelerado a 3 días con antisol. Incluye: herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	M2	30,42	$ 320.477,00	$ 9.748.910,00
1,5,5	Concreto de 4000 psi 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	15,24	$ 1.077.046,00	$ 16.414.181,00
1,5,6	Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de protección y cimentación.	KG	234,73	$ 10.154,00	$ 2.383.448,00
		SUB TOTAL 1 COSTOS DIRECTOS			**$790.266.068,00**

2. CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA					
2,1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**				
2,1,1	Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD)	ML	262,66	$ 10.614,00	$ 2.787.873,00
2,2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS EN LA RED PRINCIPAL**				
2,2,1	Excavación mecánica en material común. Incluye mano de obra, materiales y equipo	M3	255,24	$ 16.060,00	$ 4.099.154,00
2,2,2	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). Incluye: mano de obra, materiales y equipo)	M3	382,86	$ 127.523,00	$ 48.823.456,00
2,2,3	Relleno en recebo compactado en capas. Proctor modificado 95% a todo factor, incluye: recebo, equipo, herramienta y mano de obra	M3	131,44	$ 190.690,00	$ 25.064.294,00
2,2,4	Relleno con material de la misma excavación compactado en capas. incluye: equipo, herramienta y mano de obra	M3	449,72	$ 29.691,00	$ 13.352.637,00
2,2,5	Recolección, cargue y transporte de material sobrante hasta lugar de disposición final a una distancia menor 5 km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, factor de expansión y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	M3	156,21	$ 34.891,00	$ 5.450.323,00
2,3	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS PARA LA RED PRINCIPAL**				
2,3,1	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	14,12	$ 141.080,00	$ 1.992.050,00
2,3,2	Suministro e instalación de Tubería PVC diámetro 12" 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	15,56	$ 141.080,00	$ 2.195.205,00
2,3,3	Suministro e instalación de Tubería PVC diámetro 14" 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	235,78	$ 317.576,00	$ 74.878.069,00
2,3,4	Relleno con gravilla para cama de tubería diámetro de Ø1/2"-Ø1", incluye transporte al sitio de la obra, extendido y ampliación a la brecha.	M3	131,44	$ 172.051,00	$ 22.614.383,00
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 llevará 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	2,00	$ 4.952.956,00	$ 9.905.912,00
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	UND	5,00	$ 7.315.143,00	$ 36.575.715,00

	de 3/4" separados cada 0,30 m. De menos de 2 m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevará cono de reducción y se rematará con una placa en concreto reforzado en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,50 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.				
2,5	**OTRAS ACTIVIDADES**				
2,5,1	Concreto de 4000 psi 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	31,82	$ 1.077.046,00	$ 34.271.604,00
2,5,2	Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de protección y cimentación.	KG	1.276,97	$ 10.154,00	$ 12.966.353,00
		SUB TOTAL 2 COSTOS DIRECTOS			**$294.977.028,00**
				TOTAL COSTOS DIRECTOS	**$1.085.243.096,00**
				ADMINISTRACION. 20%	$ 217.048.619,20
				IMPREVISTOS. 2%	$ 21.704.861,92
				UTILIDAD. 3%	$ 32.557.292,88
				TOTAL COSTOS INDIRECTOS (25%)	**$ 271.310.774,00**
	COSTO SUBTOTAL				**$1.356.553.870,00**
4,0	**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**	UN	1,00	$ 44.444.511,00	$ 44.444.511,00
	COSTO TOTAL DE OBRA				**$1.400.998.381,00**

CLÁUSULA SEGUNDA. OBLIGACIONES DE LAS PARTES. A) DEL CONTRATISTA: EL CONTRATISTA se obliga para con la EMPRESA, en cumplimiento del objeto contratado a cumplir: **1.** Adelantar las gestiones administrativas, técnicas y contractuales necesarias para llevar a cabo la ejecución del objeto del presente Contrato. **2.** En coordinación con la Interventoría, el contratista deberá validar, revisar, complementar, adicionar, modificar, corregir y ajustar los estudios y/o diseños suministrados. **3.** Cumplir con el objeto del contrato, ejecutando y entregando la obra contratada conforme a las condiciones establecidas en los estudios previos, el pliego de condiciones (en caso de que exista) y la propuesta presentada, a los detalles, ajustes a que den lugar, especificaciones técnicas establecidas y a las Condiciones básicas obligatorias y condiciones básicas complementarias, cumpliendo con los criterios de calidad exigibles y con sujeción a los precios unitarios estipulados y dentro del plazo establecido. **4.** Suscribir la póliza de cumplimiento y pagos de legalización dentro de los cinco días hábiles siguientes a la adjudicación, requisito indispensable para iniciar la ejecución del contrato. Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del presente contrato y de la ejecución del mismo. **5.** Mantener actualizado su domicilio durante toda la vigencia del contrato y cuatro meses más y presentarse en la Empresa en el momento en que sea requerido. **6.** Presentar y cumplir el cronograma de obra y el análisis de precios unitarios (APUS) cuando se firme el acta de inicio el cual debe ser aprobado por el interventor. **7.** El CONTRATISTA debe contar con la capacidad operativa, representada con los equipos pedidos para la habilitación de la propuesta. **8.** El Contratista podrá renunciar al pago de ANTICIPO y se efectuarán pagos parciales hasta por el valor del 90% de la ejecución de las obras y un pago final del 10% al momento del Recibo Final y liquidación del contrato, previa certificación del recibo a satisfacción e informe por el Interventor. **9.** Efectuar adecuadamente las obras, para ello implementará todas las medidas de control durante la etapa de ejecución contractual establecidas en la ley, con el fin de evitar la paralización o inadecuada ejecución de la obra. **10.** El contratista se compromete a privilegiar la contratación de mano de obra no calificada con personas del sector donde se ejecutarán las obras. **11.** Garantizar la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para la ejecución

del contrato. **12.** Entregar diseño de mezclas y ensayos de laboratorio para certificar la resistencia de los concretos a utilizar. **13.** Cumplir con las especificaciones técnicas requeridas por el interventor del contrato. **14.** Responder por la calidad de la obra, y reponer la obra, que no satisfaga las especificaciones técnicas establecidas (mal elaboración, obra que se deba demoler); obrando bajo las observaciones hechas por el interventor. **15.** Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo de la obra y aquellos que se le soliciten dentro de las obligaciones contractuales. **16.** Estar disponible cuando el interventor y/o supervisor lo requiera. **17.** Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le imparta por parte del interventor y/o supervisor del contrato. **18.** No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho. **19.** Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo, si a ello hubiere lugar. **20.** El contratista deberá garantizar que durante la ejecución de las obras la utilización de toda la señalización necesaria requerida por la ley y la que se estime pertinente tendiente a evitar la ocurrencia de cualquier percance. **21.** No se podrá dar inicio a ninguna obra hasta tanto se haga una socialización de la misma con la comunidad que se vea afectada por su ejecución en donde se le informe la descripción de la obra, el término de duración y los impactos que genera su realización. **22.** Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y retrasos. **23.** Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del presente contrato y de la ejecución del mismo. **24.** Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales que sean necesarias para no poner en peligro a las personas, las cosas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores. **25.** Acreditar, en las oportunidades que así se requiera, de conformidad con lo establecido en el inciso en la Ley 100 de 993, la Ley 789 de 2002, las Leyes 797 y 828 de 2003 y la Ley 1753 de 2015 el Decreto 1703 2002, el decreto 510 de 2003, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, de todo el personal vinculado directamente a la ejecución de la obra. **26.** la acreditación del cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, según lo establecido en el Art. 1 Parágrafo 2 Ley 828 del 2003 y Ley 1150 Art. 23, así como sus cargas de CUMPLIMIENTO IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST). **27.** Dar estricto y oportuno cumplimiento a toda la normatividad vigente, incluido la Resolución No. 0330 del 08 de junio de 2017 "*Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS...*", que regula el diseño y ejecución de proyectos del sector. Así como a las demás normas y parámetros exigidos en el Plan de Ordenamiento Territorial, el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, el Reglamento Colombiano de Normas Sismo Resistentes NSR vigente, Decreto 1287 de 2014, Decreto 3930 de 2010, Resolución 631 de 2015, Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, Decreto 1077 del 26 de mayo de 2015, Resolución CRA No. 750 del 08 de febrero de 2016, entre otras normas concordantes de orden local, regional y nacional. Lo anterior con el principal objetivo de posibilitar la obtención de un sistema cuya operación y mantenimiento se realice bajo los estándares de costo y complejidad acordes a la capacidad del municipio y cuya viabilidad ambiental sea inobjetable (calidad del vertimiento, gestión de lodos, minimización de impactos tales como olores, emisiones, ruido, entre otros). **28.** Instalar vallas institucionales en lugar de alto impacto, donde se informen elementos esenciales del proyecto, destacando la participación de las entidades, en todo caso, toda pieza de divulgación del proyecto deberá someterse a aprobación de las partes involucradas y cofinanciadoras del proyecto. **29.** La ejecución del proyecto deberá contemplar las actividades de arranque y puesta en funcionamiento de las obras, los cuales quedarán consignados en el respectivo informe final (este es un documento que debe ser lo más didáctico posible, con esquemas, graficas, registro fotográfico y las planillas de toma de datos de operación y mantenimiento). **30.** Realizar la socialización del proyecto, estudios, diseños y la localización de este, a la comunidad beneficiaria del proyecto y del área de influencia de este, invitando además a todas las entidades involucradas y presentando listas de asistencia y demás registros que certifiquen el desarrollo de esta actividad. Dicha labor se realizará desde el inicio del proyecto, y su realización será continua y permanente. **31.** Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo del mismo. **32.** EL CONTRATISTA de obra será el encargado y único responsable de entregar la obra funcionando en las condiciones contratadas. **33.** Aquellos permisos que sean necesarios para la ejecución de los trabajos, que resulten adicionales a los que entregue la Empresa, son responsabilidad del contratista. **34.** Durante la ejecución de la obra, el personal deberá disponer de los elementos de protección y seguridad industrial. **35.** Obtener la aprobación de la interventoría con antelación al cambio de profesionales o técnicos requeridos y ofrecidos. La solicitud de sustitución deberá contener las justificaciones correspondientes y estar acompañada de los soportes que acrediten el cumplimiento de las calidades profesionales o técnicas y la experiencia general

y especifica del nuevo personal, el nuevo profesional deberá tener un perfil igual o superior al profesional que cumpla con los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones, sin perjuicio de la regulación especifica que sobre este aspecto se establece para el personal mínimo requerido. **36.** Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal o los subcontratistas contra y LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMSERPLA E.S.P, por causa o con ocasión del contrato. **37.** Demoler y reemplazar, por su cuenta y riesgo, en el término indicado por el interventor o LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMSERPLA E.S.P, toda actividad ejecutada que resulte defectuosa según el análisis de calidad, o que no cumpla las normas de calidad requeridas para la obra, ya sea por causa de los insumos o de la mano de obra. **38.** Obtener, el suministro de los servicios públicos provisionales cuando de requiera, para la ejecución de la obra y mantener su provisión durante el tiempo necesario y responder por el pago. **39.** Realizar si así se requiere, la construcción del campamento de obra, cuya ubicación deberá contar con la aprobación de la interventoría. **40.** Realizar el cerramiento provisional de la obra y/o de las zonas por intervenir, de acuerdo con las cantidades y especificaciones dadas, que proteja los sitios de construcción de la obra del acceso de personas ajenas a los trabajos, con el fin de evitar perturbaciones de tránsito e incomodidades a los vecinos. **41.** Llevar una bitácora de obra, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de interventoría, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre a comprensión general de la obra y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada de la obra. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director de obra, el residente y el director de la interventoría. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMSERPLA E.S.P. **42.** Presentar informes mensuales (dentro de los primeros cinco (5) días calendario del mes siguiente a la fecha de corte) al supervisor e interventor delegado donde se evidencien los aspectos más relevantes de las actividades desarrolladas en cada uno de los periodos de tiempo, según el siguiente contenido mínimo, pero no limitarse a ello: a. Cantidades de obra ejecutadas y sus respectivas memorias de cálculo. b. Avance de cada una de las actividades programadas, análisis del avance y las acciones implementadas y a implementar para la ejecución correcta y en el tiempo de la obra. c. Registros fotográficos. d. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones. e. Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas. f. Fotocopia de la bitácora o libro de obra. g. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra. h. Informe de seguridad industrial. i. Informe de manejo ambiental. j. Informe de gestión social. k. balance financiero de la obra. **43.** Elaborar y entregar un informe final de actividades con los soportes correspondientes a fin de realizar Acta de terminación, y Acta de Liquidación del Contrato una vez vencido su plazo de ejecución. **44.** Elaborar, siguiendo los mismos criterios de los planos y diseños aprobados por la interventoría y LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMSERPLA E.S.P, los planos record de la totalidad del proyecto, los cuales deberán ser entregados a LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMSERPLA E.S.P, con la aprobación de la interventoría, en medio impreso y magnético. **45.** Con todas las Normas, Decretos, Reglamentos y Códigos que regulan la actividad constructora en Colombia y específicamente, en el Municipio. Además, acepta cumplir todas las Normas de Planeación y Urbanismo, las Ambientales y las expedidas por las demás Empresas de Servicios Públicos y las Nacionales relacionadas con la Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, Higiene, Régimen Laboral y similares que estén vigentes durante la ejecución de las obras contratadas. El CONTRATISTA es responsable de solicitar y obtener, a su costo, todos los permisos de cerramientos, ocupación de vías, señalización, tránsito de volquetas, servicios provisionales, vertimientos transitorios, botaderos de escombros y de tierra, que se requieran para la correcta y oportuna ejecución de las obras. Así mismo, asume la responsabilidad de cumplir con las Normas de conservación Ambiental, en atención a las consideraciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto, si lo hubiere, y responderá por las sanciones que se originen en eventuales violaciones, imprevisiones o incumplimientos de este Plan de Manejo Ambiental, que si existe, declarará conocer y aceptar al momento de presentar la Propuesta y de suscribir el Contrato respectivo. En los casos no estipulados expresamente en estas Especificaciones Técnicas, EL MUNICIPIO aplicará, y así lo acepta plenamente el CONTRATISTA, las Normas y Recomendaciones Técnicas incluidas en los siguientes Documentos: * Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS – 2010. * MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO. * Normas Técnicas Colombianas NTC. ICONTEC. * American Concrete Institute. ACI. * American Society for Testing and Materials ASTM. * American Institute of Steel Construction. AISC. * Instituto Colombiano de Productores de Cemento ICPC. * Ley 400/1997 Decreto 33 de 1998 Código Colombiano de Construcciones Sismorresistentes y anexos posteriores. NSR-2010. * Especificaciones generales de Construcción

de Carreteras INVIAS. * Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras INVIAS * Accesorios de PVC Rigido para Alcantarillado. Norma 2697. ICONTEC. **B) OBLIGACIONES DE EMSERPLA E.S.P.:** 1. Conferir las autorizaciones que requiera EL CONTRATISTA, a que haya lugar en forma oportuna. 2. Colocar a disposición del CONTRATISTA todo aquello que sea indispensable para el cumplimiento del objeto a desarrollar. 3. Coordinar las actividades necesarias para hacer efectiva la labor a desempeñar por EL CONTRATISTA. 4. Realizar los pagos estipulados, en la forma y dentro de los términos acordados, sin necesidad de requerimientos y constitución en mora. 5. Las demás establecidas por ley, en el presente contrato o que se deduzcan de la naturaleza del mismo. **CLÁUSULA TERCERA. VALOR DEL CONTRATO.** Para todos los efectos el valor del presente contrato se fija en la suma de **MIL CUATROCIENTOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS ($ 1.400.998.381) M/CTE. CLÁUSULA CUARTA. FORMA DE PAGO.** La empresa cancelará el valor del contrato que resulte del presente proceso de selección así: La empresa cancelará el valor del contrato que resulte del presente proceso de selección así: **a) ANTICIPO: EMSERPLA E.S.P.** concederá al CONTRATISTA un ANTICIPO equivalente al **30%** del valor del contrato, el cual, será desembolsado previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al inicio de ejecución del contrato, previa radicación de la cuenta de cobro correctamente elaborada y disponibilidad de PAC. Su giro no constituye condición previa para la iniciación de las actividades o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales. El anticipo, no es pago y estará sujeto a la concepción y requisitos que para el manejo del mismo se establecen en el presente contrato. El anticipo se amortizará en el mismo porcentaje otorgado con respecto al valor del contrato, en cada acta parcial y en caso de no haberse amortizado en su totalidad el saldo se amortizará en el acta de liquidación. El contratista, deberá abrir una cuenta bancaria de ahorros, en la que especifique que se manejaran los recursos del contrato que reciba a título de anticipo, con el fin de garantizar que dichos recursos se apliquen exclusivamente a la ejecución del contrato correspondiente. Los recursos del anticipo solo podrán ser utilizados para los gastos propios del respectivo contrato, situación que debe ser controlada por el SUPERVISOR E INTERVENTOR. EL CONTRATISTA, deberá presentar el programa de inversión del anticipo para la correspondiente aprobación del SUPERVISOR e INTERVENTOR, dejando constancia expresa que estos recursos para todos los efectos legales son de propiedad de EMSERPLA E.S.P. La Constitución y aprobación de la garantía son requisitos indispensables previos para la entrega del anticipo. Los rendimientos financieros que se generen deberán ser consignados en la cuenta indicada por EMSERPLA E.S.P., una vez se termine de amortizar el anticipo. La vigilancia sobre el manejo y correcta inversión del anticipo está a cargo del supervisor e interventor del contrato, por lo que el CONTRATISTA deberá ejercer control de dicho manejo e inversión y suministrarle toda la información que este requiera. **b) PAGOS PARCIALES**, hasta el **90%** del valor del contrato, conforme el avance de las obras avaladas por la supervisión mediante actas parciales y presentación de cuenta de cobro, previa amortización del porcentaje del total del anticipo entregado al contratista. **c) PAGO FINAL**, del **10%** del valor del contrato, una vez culminado el objeto contractual a satisfacción de la supervisión, para lo cual será requerido informe final, acompañado de certificado de cumplido a satisfacción expedido por el interventor del contrato, donde conste el recibo a satisfacción de la obra, la acreditación de los pagos que en materia de salarios y seguridad social integral deberá efectuar el contratista al personal que emplee en la ejecución del contrato y demás a que haya lugar y cumplimiento de los requisitos para la liquidación del contrato, la modificación de la garantía de estabilidad de la obra y demás requisitos exigidos por EMSERPLA E.S.P en el proceso previa justificación. **NOTA:** Para efectos de los pagos, el CONTRATISTA deberá acreditar el cumplimiento de sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social, de conformidad con las Leyes 100 de 1993, 789 de 2002, 797 de 2003, 828 de 2003, y 1753 de 2015, los Decretos 2353 de 2015 y 510 de 2003, so pena de hacerse acreedor a las sanciones establecidas en las mismas; en el evento que el CONTRATISTA no haya realizado totalmente los aportes correspondientes al Sistema de Seguridad Social, EMSERPLA E.S.P. podrá retener las sumas adeudadas y efectuará el giro directo de dichos recursos con prioridad a los regímenes de salud y pensiones. **CLÁUSULA QUINTA. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.** El plazo para la ejecución del contrato es de **SEIS (06) MESES,** contados a partir de la suscripción del acta de inicio. **CLÁUSULA SEXTA. IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL.** El pago o pagos que se hagan en virtud del presente contrato se imputarán al certificado de disponibilidad presupuestal:

DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL EMSERPLA: 257 del 2024						
SECTOR	AREA	ARTICULO	FUENTE	PROGRAMA	PRODUCTO	VALOR

2-Alcantarillado	271-Reposicion y expansión del sistema de acueducto-redes	2.3.2.02.02.005. Construcción y servicios de la construcción	1.2.3.2.09-Venta de Bienes y Servicios	4003-Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico	400300800-Proyectos de acueducto, alcantarillado y aseo apoyados financieramente	$ 1.401.810.920

CLÁUSULA SÉPTIMA. GARANTÍAS. Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato, EL CONTRATISTA se compromete a constituir **A FAVOR DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS "EMSERPLA E.S.P.", MUNICIPIO DE LA PLATA (H) y CORPORACIÓN AUTÓNOMA DEL ALTO MAGDALENA –CAM-**, garantía única otorgada por una compañía aseguradora autorizada para funcionar por el gobierno nacional que ampare los siguientes: **A) CUMPLIMIENTO:** Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, que garantizará el cumplimiento por parte del CONTRATISTA de la totalidad de sus obligaciones derivadas del presente contrato, por el término de ejecución del contrato y seis (6) meses más. **B) BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO:** Equivalente al cien por ciento (100%) del valor del anticipo, que garantizará la correcta inversión del anticipo por parte del CONTRATISTA de la totalidad de sus obligaciones derivadas del contrato, por el término de ejecución del contrato y seis (6) meses más. **C) PAGO DE SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** Equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato, que garantizará el cumplimiento por parte del CONTRATISTA de la totalidad de sus obligaciones derivadas del presente contrato, por el término de ejecución del contrato y tres (03) años más. **D) ESTABILIDAD DE LA OBRA**: Equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato, por el término de cinco (5) años contados a partir del recibo a satisfacción de la obra. **E) RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL FRENTE A TERCEROS:** Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y *en todo caso* este amparo no podrá ser inferior a 200 SMMLV, por el término de ejecución del contrato y cuatro (04) meses más. **PARÁGRAFO PRIMERO**. Si EL CONTRATISTA no constituye las garantías dentro del término establecido, la EMPRESA podrá desistir del contrato y librarse de todo compromiso adquirido, y EL CONTRATISTA no podrá reclamar indemnización alguna. **PARÁGRAFO SEGUNDO**. Las garantías deberán ampliarse siempre que se produzca modificación en el plazo y/o valor del contrato, o al suspenderse el mismo. **PARÁGRAFO TERCERO**. El contratista deberá presentar el correspondiente recibo de pago expedido por la Compañía Aseguradora. **CLÁUSULA OCTVA. MODIFICACIONES DEL CONTRATO.** Cuando previo estudio realizado por la supervisión y/o interventoría del contrato se justifique un cambio en las especificaciones del contrato o en la ejecución de obras no previstas dentro del objeto inicial contratado, que se hagan imprescindibles o indispensables para la correcta prestación del servicio, se podrá celebrar entre las partes un contrato adicional para lo cual será requisito que el contrato principal se encuentre vigente. PARÁGRAFO. Cuando por hechos imprevistos y sobrevinientes se requiera la ejecución de mayor cantidad de obra ésta será motivada y autorizada mediante acta escrita, que suscribirán el Supervisor y/o Interventor y EL CONTRATISTA, previa disponibilidad presupuestal. Sin estos requisitos no se generará obligación para EMSERPLA E.S.P, de reconocer y pagar la mayor cantidad de obra o de trabajo e igual acontecerá cuando se trate de contrato adicional. **CLÁUSULA NOVENA. MULTAS**. En caso de mora o de incumplimiento parcial de las obligaciones contractuales a cargo del Contratista, éste autoriza expresamente a La Empresa para efectuar la tasación y el cobro, previo requerimiento, de multas diarias sucesivas equivalentes a un salario mínimo legal mensual vigente, sin que su monto total sobrepase el diez por ciento (10%) del valor del contrato. La liquidación de las multas la efectuará el supervisor en los pagos del respectivo, según sea el momento en que se ocasione, y su cobro se efectuará descontando el valor de las mismas en los pagos. **PARÁGRAFO. PROCEDIMIENTO PARA IMPOSICIÓN DE MULTAS.** Cuando se den hechos de incumplimiento por parte del CONTRATISTA de las obligaciones a su cargo en virtud del presente contrato, el supervisor comunicará a LA EMPRESA por escrito su ocurrencia. EL CONTRATISTA podrá presentar descargos dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al recibo de esta comunicación. No obstante, el supervisor podrá, a su criterio, fijar un plazo mayor, si dada la naturaleza de la controversia encuentra justificada su ampliación o encuentra justificada la solicitud que al respecto haga EL CONTRATISTA. Si las explicaciones suministradas por EL CONTRATISTA no fueren satisfactorias para el supervisor, éste recomendará a LA EMPRESA la imposición de la multa correspondiente, con la justificación de su procedencia. LA EMPRESA impondrá la multa recomendada por el supervisor, si encontrara adecuada la justificación de la misma. El valor de la multa podrá ser descontado de cualquier suma que LA EMPRESA adeude al CONTRATISTA. **CLÁUSULA DÉCIMA. PENAL PECUNIARIA**. En caso de incumplimiento del objeto contratado por el contratista, éste pagará a título de sanción

pecuniaria, A EMSERPLA E.S.P, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, la cual se podrá cobrar previo requerimiento con base en el presente documento, el cual prestará mérito ejecutivo, haciendo efectivo por parte de LA EMPRESA, el amparo de cumplimiento constituido a través de la garantía única. **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA. SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO.** En caso de presentarse un evento de fuerza mayor o caso fortuito que lo justifique, las partes contratantes podrán de común acuerdo suspender temporalmente la ejecución del contrato, mediante acta donde conste tal circunstancia, sin que para efectos del término de duración del contrato se compute el tiempo de la suspensión, señalándose la fecha en que se deberán reanudar los trabajo. **PARÁGRAFO.** Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la reiniciación del contrato, EL CONTRATISTA deberá prorrogar las pólizas constituidas por un término igual al de la duración de la suspensión. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. CESIONES Y SUBCONTRATOS.** EL CONTRATISTA no podrá ceder el presente contrato ni las cuentas o pagos derivados del mismo, ni subcontratar con persona natural o jurídica sin previa autorización escrita de la entidad contratante. **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA. VIGILANCIA Y/O SUPERVISIÓN.** La vigilancia administrativa y el control técnico sobre la ejecución del objeto y la correcta aplicación de las estipulaciones del contrato serán ejercidos por la persona que se designare por parte de EMSERPLA E.S.P. Cualquier cambio que en este sentido se produzca se dará a conocer al CONTRATISTA mediante oficio. Serán funciones del supervisor, las establecidas en el Manual de contratación de EMSERPLA E.S.P adoptado mediante Acuerdo de Junta No.004 de 2.021, y por la Ley. **PARÁGRAFO.** El Supervisor representa los intereses de la Empresa y como tal no podrá eximir al Contratista de ninguna de las obligaciones emanadas del contrato. **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS Y CLÁUSULA COMPROMISORIA.** Las partes acuerdan que cualquier diferencia que surja entre ellas sobre la interpretación, ejecución, cumplimiento, terminación o las consecuencias futuras del mismo, serán resueltas a través de los siguientes mecanismos: a) Por acuerdo directo o transacción entre las partes; b) Mediante conciliación prejudicial ante los funcionarios o centros autorizados por la ley; Si llegaren a fracasar las dos alternativas anteriores, las controversias que surjan se resolverán a través de un Tribunal de Arbitramento compuesto por tres (3) miembros que serán designados conforme lo establece la Ley, el cual fallará en derecho en el Centro de Arbitramiento de la Cámara de Comercio de la ciudad de Neiva, y por consiguiente no podrá conciliar pretensiones opuestas y procederá por los trámites consignados en la Ley 23 de 1991, Ley 446 de 1998, modificadas por la Ley 640 de 2001, y la Ley 1563 de 2012, y en las demás normas legales concordantes que lo adicionen y modifiquen y con los efectos consignados en dichos ordenamientos y en el Código de Procedimiento Civil. Los gastos que se ocasionen en el proceso arbitral serán pagados por la parte vencida. Para efectos de las notificaciones dentro del Proceso Arbitral a que haya lugar, la dirección del CONTRATISTA es la **CARRERA 14ª # 8 SUR 21 LA PLATA - HUILA**, y de **LA EMPRESA** es la **CARRERA 3 N°2- 04 DE LA PLATA (H). CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. CONTRATISTA INDEPENDIENTE. EL CONTRATISTA** asume el carácter de contratista independiente, por lo tanto, actúa con plena autonomía profesional y de sus obligaciones, no existiendo ninguna relación laboral entre las partes ni sus dependientes; consiguientemente, obra como patrono independiente siendo de su cargo la contratación del personal requerido para la ejecución de los trabajos y del cumplimiento de las leyes civiles y laborales vigentes en relación con sus trabajadores. PARÁGRAFO. EL CONTRATISTA se obliga a responder solidariamente con sus trabajadores por el pago de sus aportes para la seguridad social de conformidad con lo previsto en la Ley. **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. AFILIACIÓN DEL CONTRATISTA Y DEL PERSONAL VINCULADO A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO A UNA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD, FONDO DE PENSIONES Y ADMINISTRADORA DE RIESGOS LABORALES.** EL CONTRATISTA, de conformidad con la Ley 100 de 1993, Ley 797 del 2003 y los Decretos 510 y 2800 del 2003, debe estar afiliado a una entidad promotora de salud E.P.S., a un fondo de pensiones (A.F.P) y a una Administradora de Riesgos Laborales (A.R.L), por el termino de duración del contrato. Dichos requisitos serán indispensables para que se efectúe el pago por parte de LA EMPRESA al Contratista. PARRAGRAFO PRIMERO: En el evento de tener personal a cargo, el contratista deberá presentar como soporte de cada cuenta el pago de la seguridad social del equipo utilizado para la ejecución del respectivo contrato. PARRAGRAFO SEGUNDO: El contratista ostente la calidad de pensionado, debe hacer los aportes de salud que le corresponden como empleado o trabajador independiente, según sea el caso, sin dejar de hacer aquellos propios de su condición de pensionado. **CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES.** EL CONTRATISTA declara bajo la gravedad del juramento que no se encuentra incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades establecidas en la Ley para contratar y en el evento de que llegare a presentarse una causal sobreviniente, se actuará conforme lo establece el artículo noveno de la Ley 80 de 1993. **CLAUSULA DÉCIMA OCTAVA. INDEMNIDAD.** El contratista asume la obligación de mantener indemne a EMSERPLA E.S.P. por concepto de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del contratista. **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA.**

CONFIDENCIALIDAD. El CONTRATISTA se obliga y garantiza que guardará la debida reserva sobre la información que le sea suministrada en desarrollo del contrato, la cual para todos los efectos será considerada como "Información Confidencial" y de propiedad del CONTRATANTE. Así mismo, EL CONTRATISTA garantiza que la información que conozca y genere en desarrollo del contrato, no se entregará o suministrará total o parcialmente a ningún tercero o persona ajena o extraña al CONTRATANTE, salvo que EL CONTRATANTE expresamente y por escrito lo autorice o, se trate de un requerimiento de una autoridad judicial. **PARÁGRAFO:** El CONTRATISTA, autoriza que los documentos que produzca en desarrollo del presente contrato podrán ser citados y transcritos total o parcialmente por el CONTRATANTE, ante autoridades y ante terceros cuando así lo considere conveniente y necesario **CLÁUSULA VIGÉSIMA. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.** Durante la ejecución del contrato, el Contratista proveerá, en todo momento, los recursos que sean necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todos sus trabajadores, subcontratistas, proveedores y terceras personas, en todas las instalaciones y zonas adyacentes de la ejecución del contrato, y preservará la integridad de todos los bienes de la Empresa. El Contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y, en general, a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del contrato, el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad, y los forzará a cumplirlas. El Contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas, sino también el personal o bienes del Empresa, el supervisor/Interventor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del Contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas, y de tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes; por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista. Durante la ejecución del contrato, el Contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato, relativas a seguridad, prevención de accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad, y en general la normativa en materia de salud y seguridad vigente. **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA. DOCUMENTOS DEL CONTRATO:** Hace parte integral del presente contrato: 1. Estudios previos. 2. **SOLICITUD PRIVADA DE OFERTAS No.001 DE 2024.** 3. La propuesta presentada por EL CONTRATISTA. 4. Las cantidades y condiciones técnicas ofertadas. 5. Certificado de Disponibilidad Presupuestal 6. Las actas que se produzcan en la ejecución del contrato. 6. Las garantías. 7. Pago de impuestos a que haya lugar. 8. Los demás documentos que se produzca durante el desarrollo del mismo. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA. LIQUIDACIÓN.** El contrato se liquidará de conformidad con lo establecido por el artículo veinticuatro del estatuto de Contratación – **Acuerdo de Junta Directiva 004 de 2021**, y se hará dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la fecha de terminación. **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA. PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN.** El presente contrato queda perfeccionado con el acuerdo entre las partes que se entiende realizado con la firma del contrato y el registro presupuestal. Para su ejecución se requiere que el Contratista dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al registro presupuestal del contrato, efectué el pago de los Derechos de Contratación, y la aprobación de la garantía por parte del Asesor en contratación. **CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA. GASTOS.** Todos los gastos de legalización del contrato serán por cuenta de la contratista. **CLÁUSULA VIGESIMA QUINTA. DOMICILIO.** Se fija como domicilio para el cumplimiento de las obligaciones contractuales el Municipio de La Plata, Departamento del Huila. Para constancia se firma en el Municipio de La Plata, Departamento del Huila, a los **veintiocho (28) días del mes de junio del 2024.**

CONTRATANTE,

ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA
GERENTE

CONTRATISTA,

YEISON DUVAN VARÓN TRIANA
C.C. 1.110.562.481 DE IBAGUÉ
R.L. INVERSIONES NOVA ING S.A.S.
NIT 901.468.292-1

Vo.Bo. Texto **DANIELA RIVERA GARCÍA**
Asesor Jurídico Externa

Proyecto Texto: JESÚS ANTONIO POLO SOTTO
Abogado Contratista EMSERPLA

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS EMSERPLA ESP
813002781-2
REGISTRO PRESUPUESTAL No: 322
Vigencia Fiscal 2024

Fecha Documento	:	28/06/2024			
Dependencia	:	1 - ADMINISTRACION CENTRAL			
Concepto	:	Optimizacion colector en el Barrio San Isidro paralelo a la quebra cuchayaco hasta el rio la plata y construccion colector alcantarillado sanitario paralelo a la quebrada la colorada desde la carrera 3E hasta el rio la Plata Municipio de La Plata Huila (aportes convenio 344)			
Ordenador	:	1 081 397 805 ANDRES EDUARDO HERNANDEZ TEJADA			
Tercero	:	**901.468.292-1 INVERSIONES NOVA ING SAS**			
Doc.Soporte	:	42 - CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPEUSTAL (CDP)	**Nro.** 257	**Fecha Doc.Soporte:**	13/06/2024
Tipo Contrato	:	1 - CONTRATO DE OBRA CIVIL	**Nro.** 35	**Fecha Contrato:**	28/06/2024
Nro. CDP	:	257			

TIPO DE PÓLIZA	NUMERO PÓLIZA	NOMBRE ASEGURADORA	VIG.INICIAL	VIG.FINAL	VALOR

SECTOR	AREA	ARTICULO	FUENTE	PROGRAMA	IND PRODUCTO	BPIN	VALOR
2-ALCANTARILLADO	271-Reposición y expiación del sistema acueducto-redes	2 3 2 02 02 005 - CONSTRUCCION Y SERVICIOS DE LA CONSTRUCCION	1 2 3 2 09 - VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	4003-Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico	400300800-Proyectos de acueducto, alcantarillado y aseo apoyados financieramente	1	1.400.998.381,00

1.400.998.381,00

MARIA ELCY BONILLA CUBIDES

Jefe de Presupuesto

Elaboró: MARIA ELCY BONILLA CUBIDES

ACTA DE INICIO

CONTRATO DE OBRA	No. 035 - 2024
NOMBRE	INVERSIONES NOVA ING S.A.S.
NIT:	901.468.292-1
R.L:	YEISON DUVAN VARÓN TRIANA
C.C. No.:	1.110.562.481 DE IBAGUÉ (T)
Dirección:	CARRERA 14ª # 8 SUR 21 LA PLATA - HUILA
E- mail:	inversionesnovaingsas@gmail.com
OBJETO:	"OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA"
VALOR:	MIL CUATROCIENTOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS ($ 1.400.998.381) M/CTE.
PLAZO:	**SEIS (06) MESES,** contados a partir de la suscripción del acta de inicio.
FECHA DE SUSCRIPCION	28 DE JUNIO DE 2024
FECHA ACTA DE INICIO	10 DE JULIO DE 2024
FECHA DE TERMINACION	09 DE ENERO DE 2025

En la Plata Huila, a los diez (10) días del mes de julio de 2024, se reunieron, el Ingeniero **ANDRES EDUARDO HERNANDEZ TEJADA,** identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.081.397.805 de la Plata Huila en calidad de Gerente de **EMSERPLA E.S.P,** e **INVERSIONES NOVA ING S.A.S** con NIT: 901.468.292-1, representado legalmente por **YEISON DUVAN VARÓN TRIANA** identificado con cédula de ciudadanía No.1.110.562.481 de Ibagué (T), en calidad de contratista, y **BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.,** con **NIT. 900268419-8,** representada legalmente por **GILBERTO CELY VARGAS,** identificada con **C.C. N°1.052.020.348** de **FLORESTA,** en calidad de interventor con el fin de dar inicio al presente contrato de obra No. 035 - 2024 y recibir las especificaciones para dar cumplimiento a lo pactado.

Para constancia firman los que en ella intervinieron.

ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA
GERENTE

GILBERTO CELY VARGAS
C.C. N°1.052.020.348 de FLORESTA
BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
NIT. 900268419-8
Interventor

YEISON DUVAN VARÓN TRIANA
C.C. 1.110.562.481 DE IBAGUÉ
R.L. INVERSIONES NOVA ING S.A.S.
NIT 901.468.292-1

Vo.Bo. Texto **DANIELA RIVERA GARCÍA**
Asesor Jurídico Externa

Proyecto Texto: JESÚS ANTONIO POLO SOTTO
Abogado Contratista EMSERPLA

Powered by CamScanner

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141066138833

(415)7707212489984(8020) 000014106613883 3

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 4 6 8 2 9 2	1	Impuestos y Aduanas de Neiva 1 3	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	27. Fecha expedición
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición 28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
INVERSIONES NOVA ING S.A.S

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Huila 4 1	La Plata 3 9 6

41. Dirección principal
CR 11 E 11 A 15 AP 201 BRR VILLA DEL CAMBIS

42. Correo electrónico inversionesnovaingsas@gmail.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	3 1 1 8 3 1 9 4 8 2	

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades		
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código 1	2	
4 2 9 0	2 0 2 1 0 3 1 1	7 1 1 2	2 0 2 1 0 3 1 1	4 9 2 3	4 6 6 3	

Ocupación

51. Código	52. Número establecimientos

Responsabilidades, Calidades y Atributos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	5	7	1	4	4	2	4	8	5	2	5	5														

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
14- Informante de exogena
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
54. Código																				

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
		57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0 61. Fecha 2024 - 07 - 24 / 18 : 15: 50

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso. Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.
Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.
Firma autorizada:

984. Nombre VARON TRIANA YEISON DUVAN
985. Cargo Representante legal Certificado

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141066138833

(415)7707212489984(8020) **000014106613883 3**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
9 0 1 4 6 8 2 9 2	1	Impuestos y Aduanas de Neiva	1 3	

Características y formas de las organizaciones

62. Naturaleza	2	63. Formas asociativas	1 2	64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica		69. Otras organizaciones no clasificadas		70. Beneficio	1

Constitución, Registro y Última Reforma

Documento	1. Constitución	2. Reforma
71. Clase	0 1	
72. Número	1	
73. Fecha	2 0 2 1 0 3 0 1	
74. Número de notaría		
75. Entidad de registro	0 3	
76. Fecha de registro	2 0 2 1 0 3 1 7	
77. No. Matrícula mercantil	0 0 0 0 3 5 3 2 0 8	
78. Departamento	4 1	
79. Ciudad/Municipio	3 9 6	
Vigencia		
80. Desde	2 0 2 1 0 3 1 7	
81. Hasta	2 0 9 9 1 2 3 1	

Composición del Capital

82. Nacional	1 0 0 %
83. Nacional público	0 . 0 %
84. Nacional privado	1 0 0 . 0 %
85. Extranjero	0 %
86. Extranjero público	0 . 0 %
87. Extranjero privado	0 . 0 %

Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control

Estado y Beneficio

Item	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV
1	8 1	2 0 2 2 0 4 0 6		-
2	4 9	2 0 2 1 0 3 0 1		-
3				-
4				-
5				-

Vinculación económica

93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial	95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	96. DV.

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior	171. País	172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Representación

001

Página 3 de 3 **Hoja 3**

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141066138833

(415)7707212489984(8020) **000014106613883 3**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 4 6 8 2 9 2	1	Impuestos y Aduanas de Neiva 1 3	

Representación

1

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL PRIN 1 8	2 0 2 1 0 3 1 7

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadaní 1 3	1 1 1 0 5 6 2 4 8 1		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
VARON	TRIANA	YEISON	DUVAN

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

2

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

3

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

4

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

5

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

Certificado
Bancario

Viernes, 30 de agosto de 2024

Señor(a)
A quien pueda interesar

BANCOLOMBIA S.A. se permite informar que INVERSIONES NOVA ING S.A.S identificado(a) con NIT 901468292, a la fecha de expedición de esta certificación, tiene con el banco los siguientes productos:

Producto	No. Producto	Fecha Apertura	Estado
CUENTA DE AHORROS	84500001873	2024/07/09	ACTIVA

***Importante:** Esta constancia solo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.

*Si desea verificar la veracidad de esta información, puede comunicarse con la Sucursal Telefónica Bancolombia los siguientes números: Medellín - Local: (60-4) 510 90 00 - Bogotá - Local: (60-1) 343 00 00 - Barranquilla - Local: (60-5) 361 88 88 - Cali - Local: (60-2) 554 05 05 - Resto del país: 01800 09 12345. Sucursales Telefónicas en el exterior: España (34) 900 995 717 - Estados Unidos (1) 1 866 379 97 14.

Catalina Cortés Uribe
Gerente Servicios Contact Center & BPO

Bancolombia

VIGILADO

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."	OBJETO:	OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA					
	CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 035 DE 2024					
	CONTRATISTA:	INVERSIONES NOVA ING. S.A.S / REP. LEGAL. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA			PLAZO INICIAL	PRORROGA	PLAZO TOTAL
	CONTRATANTE:	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."			6 MESES	-	6 MESES
	INTERVENTORÍA:	BYD MULTIPROYECTOS S.A.S. / REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS			VALOR INICIAL	ADICIÓN	VALOR TOTAL
	SUPERVISOR:	ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA / GERENTE EMSERPLA E.S.P.			$ 1 400 998 381	$ -	$ 1 400 998 381
	INICIACIÓN	SUSPENSIÓN	REINICIO	HOJA	1	DE	4
	10/07/2024	N/A	N/A	FECHA PRESENTACIÓN	29	11	2024

ACTA PARCIAL N° 05

		CONDICIONES CONTRACTUALES MODIFICATORIA 1				PRESENTE ACTA		ACUMULADAS	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR	CANT.	VALOR
1	COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE								
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES								
1.1.1	Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD)	ML	650.36	$ 10 614.00	$ 6 902 921.00	20.00	$ 212 280.00	546.16	$ 5 796 942.00
1.1.2	Cerramiento en lona verde h=2.0m	ML	1 048.10	$ 20 182.00	$ 21 152 695.00	10.00	$ 201 820.00	972.72	$ 19 631 435.00
1.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS EN LA RED PRINCIPAL								
1.2.1	Excavación mecánica en material común. Incluye mano de obra, materiales y equipo	M3	984.91	$ 16 060.00	$ 15 817 655.00	163.19	$ 2 620 831.00	908.32	$ 14 587 619.00
1.2.2	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). Incluye: mano de obra, materiales y equipo)	M3	1 458.30	$ 127 523.00	$ 185 966 791.00	304.04	$ 38 772 092.00	1 343.41	$ 171 315 673.00
1.2.3	Suministro, extendida y compactación de material seleccionado para Subbase Granular Clase C	M3	5.70	$ 225 729.00	$ 1 286 655.00	0.00	$ -	5.70	$ 1 286 655.00
1.2.4	Relleno en recebo compactado en capas. Proctor modificado 95% a todo factor, incluye: recebo, equipo, herramienta y mano de obra	M3	296.87	$ 190 690.00	$ 56 610 140.00	280.49	$ 53 486 638.00	296.87	$ 56 610 140.00
1.2.5	Relleno con material de la misma excavación compactado en capas, incluye: equipo, herramienta y mano de obra	M3	1 795.29	$ 29 691.00	$ 53 303 955.00	812.68	$ 24 129 282.00	1 610.26	$ 47 810 230.00
1.2.6	Recolección, cargue y transporte de material sobrante hasta lugar de disposición final a una distancia menor 5 km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, factor de expansión y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	M3	921.90	$ 34 891.00	$ 32 166 013.00	272.98	$ 9 524 545.00	848.86	$ 29 617 574.00
1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA LA RED PRINCIPAL								
1.3.1	Suministro e instalación de Tubería PVC diámetro 16" 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	639.16	$ 375 272.00	$ 239 858 852.00	48.13	$ 18 061 841.00	528.96	$ 198 503 877.00
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	384.62	$ 172 051.00	$ 66 174 256.00	47.97	$ 8 253 286.00	332.28	$ 57 169 106.00
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	5.00	$ 4 952 956.00	$ 24 764 780.00	0.00	$ -	4.00	$ 19 811 824.00
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 0,30 m. llevara cono de reducción 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 inspección de 0 a 4 metros de altura	UND	8.00	$ 7 315 143.00	$ 58 521 144.00	1.00	$ 7 315 143.00	8.00	$ 58 521 144.00

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."	OBJETO:	OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA					
	CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 035 DE 2024					
	CONTRATISTA:	INVERSIONES NOVA ING. S.A.S / REP. LEGAL. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA			PLAZO INICIAL	PRORROGA	PLAZO TOTAL
	CONTRATANTE:	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."			6 MESES	-	6 MESES
	INTERVENTORÍA:	BYD MULTIPROYECTOS S.A.S. / REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS			VALOR INICIAL	ADICION	VALOR TOTAL
	SUPERVISOR:	ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA / GERENTE EMSERPLA E.S.P.			$ 1 400 998 381	$ -	$ 1 400 998 381
	INICIACIÓN	SUSPENSIÓN	REINICIO	HOJA	2	DE	4
	10/07/2024	N/A	N/A	FECHA PRESENTACION	29	11	2024

ACTA PARCIAL N° 05

		CONDICIONES CONTRACTUALES MODIFICATORIA 1				PRESENTE ACTA		ACUMULADAS	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR	CANT.	VALOR
1.5	**OTRAS ACTIVIDADES**								
1.5.1	Desmonte de muro en gavión	M3	0.00	$ 41 673.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -
1.5.2	Construcción de muro en gavión malla triple torción hexagonal en alambre de acero galvanizado No.12	M3	0.00	$ 314 881.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -
1.5.3	Corte, rotura de pavimento rígido, retiro de escombros, incluye: cortadora de disco, compresor, herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra	M2	19.00	$ 94 982.00	$ 1 804 658.00	0.00	$ -	19.00	$ 1 804 658.00
1.5.4	Reposición de pavimento rígido en concreto MR-40 acelerado a 3 días con antisol. Incluye: herramienta menor, materiales. mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	M2	19.00	$ 320 477.00	$ 6 089 063.00	0.00	$ -	19.00	$ 6 089 063.00
1.5.5	Concreto de 4000 psi 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	10.42	$ 1 077 046.00	$ 11 222 819.00	5.99	$ 6 451 506.00	5.99	$ 6 451 506.00
1.5.6	Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de protección y cimentación.	KG	197.21	$ 10 154.00	$ 2 002 470.00	0.00	$ -	0.00	$ -
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 783 644 867.00**		**$ 169 029 264.00**		**$ 695 007 446.00**
2	**CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA**								
2.1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**								
2.1.1	Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD)	ML	315.58	$ 10 614.00	$ 3 349 566.00	20.20	$ 214 403.00	267.18	$ 2 835 849.00
2.2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS EN LA RED PRINCIPAL**								
2.2.1	Excavación mecánica en material común. Incluye mano de obra, materiales y equipo	M3	271.61	$ 16 060.00	$ 4 362 057.00	29.10	$ 467 346.00	259.48	$ 4 167 249.00
2.2.2	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). Incluye. mano de obra, materiales y equipo)	M3	407.42	$ 127 523.00	$ 51 955 421.00	43.67	$ 5 568 929.00	389.23	$ 49 635 777.00
2.2.3	Relleno en recebo compactado en capas. Proctor modificado 95% a todo factor, incluye: recebo, equipo, herramienta y mano de obra	M3	169.86	$ 190 690.00	$ 32 390 603.00	30.95	$ 5 901 855.00	160.80	$ 30 662 952.00
2.2.4	Relleno con material de la misma excavación compactado en capas. incluye: equipo, herramienta y mano de obra	M3	337.16	$ 29 691.00	$ 10 010 618.00	39.02	$ 1 158 542.00	329.07	$ 9 770 417.00
2.2.5	Recolección, cargue y transporte de material sobrante hasta lugar de disposición final a una distancia menor 5 km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, factor de expansión y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	M3	317.51	$ 34 891.00	$ 11 078 241.00	139.82	$ 4 878 484.00	295.28	$ 10 302 614.00
2.3	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA LA RED PRINCIPAL**								
2.3.1	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	54.30	$ 141 080.00	$ 7 660 644.00	9.10	$ 1 283 828.00	9.10	$ 1 283 828.00
2.3.2	Suministro e instalación de Tubería PVC diámetro 12" 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	9.50	$ 141 080.00	$ 1 340 260.00	9.50	$ 1 340 260.00	9.50	$ 1 340 260.00
2.3.3	Suministro e instalación de Tubería PVC diámetro 14" 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	235.78	$ 317 576.00	$ 74 878 069.00	0.00	$ -	235.78	$ 74 878 069.00
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	96.34	$ 172 051.00	$ 16 575 393.00	0.51	$ 87 746.00	93.81	$ 16 140 104.00

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."	OBJETO:	OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA					
	CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 035 DE 2024					
	CONTRATISTA:	INVERSIONES NOVA ING. S.A.S / REP. LEGAL. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA			PLAZO INICIAL	PRORROGA	PLAZO TOTAL
	CONTRATANTE:	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."			6 MESES	-	6 MESES
	INTERVENTORÍA:	BYD MULTIPROYECTOS S.A.S. / REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS			VALOR INICIAL	ADICIÓN	VALOR TOTAL
	SUPERVISOR:	ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA / GERENTE EMSERPLA E.S.P.			$ 1 400 998 381	$ -	$ 1 400 998 381
	INICIACIÓN	SUSPENSIÓN	REINICIO	HOJA	3	DE	4
	10/07/2024	N/A	N/A	FECHA PRESENTACIÓN	29	11	2024

ACTA PARCIAL N° 05

		CONDICIONES CONTRACTUALES MODIFICATORIA 1				PRESENTE ACTA		ACUMULADAS	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR	CANT.	VALOR
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	6.00	$ 4 952 956.00	$ 29 717 736.00	2.00	$ 9 905 912.00	4.00	$ 19 811 824.00
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 0,30 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 1,50 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	0.00	$ 7 315 143.00	$ -	-2.00	-$ 14 630 286.00	0.00	$ -
2.5	**OTRAS ACTIVIDADES**								
2.5.1	Concreto de 4000 psi 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	23.39	$ 1 077 046.00	$ 25 192 106.00	0.00	$ -	23.39	$ 25 192 106.00
2.5.2	Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de protección y cimentación.	KG	1 097.31	$ 10 154.00	$ 11 142 086.00	0.00	$ -	1 097.31	$ 11 142 086.00
2.6	**ITEM COMPLEMENTARIO**								
2.6.1	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. 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	UND	3.00	$ 7 315 143.00	$ 21 945 429.00	3.00	$ 21 945 429.00	3.00	$ 21 945 429.00
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 301 598 229.00**		**$ 38 122 448.00**		**$ 279 108 564.00**
				TOTAL COSTOS DIRECTOS	**$ 1 085 243 096.00**		**$ 207 151 712.00**		**$ 974 116 010.00**
COSTOS INDIRECTOS	**ADMINISTRACIÓN**			**20%**	$ 217 048 619.20		$ 41 430 342.40		$ 194 823 202.00
	IMPREVISTOS			**2%**	$ 21 704 861.92		$ 4 143 034.24		$ 19 482 320.20
	UTILIDAD			**3%**	$ 32 557 292.88		$ 6 214 551.36		$ 29 223 480.30
				TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 271 310 774.00**		**$ 51 787 928.00**		**$ 243 529 003.00**
				COSTO TOTAL	**$ 1 356 553 870.00**		**$ 258 939 640.00**		**$ 1 217 645 013.00**
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				**(PMA)**	**$ 44 444 511.00**		$ 7 407 418.00		$ 37 037 092.00
COSTO TOTAL DE OBRA					**$ 1 400 998 381.00**		**$ 266 347 058.00**		**$ 1 254 682 105.00**

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."	OBJETO:	OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA					
	CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No. 035 DE 2024					
	CONTRATISTA:	INVERSIONES NOVA ING. S.A.S / REP. LEGAL. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA			PLAZO INICIAL	PRORROGA	PLAZO TOTAL
	CONTRATANTE:	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."			6 MESES	-	6 MESES
	INTERVENTORÍA:	BYD MULTIPROYECTOS S.A.S. / REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS			VALOR INICIAL	ADICIÓN	VALOR TOTAL
	SUPERVISOR:	ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA / GERENTE EMSERPLA E.S.P.			$ 1 400 998 381	$ -	$ 1 400 998 381
	INICIACIÓN	SUSPENSIÓN	REINICIO	HOJA	4	DE	4
	10/07/2024	N/A	N/A	FECHA PRESENTACIÓN	29	11	2024

ACTA PARCIAL N° 05

ITEM	DESCRIPCION	CONDICIONES CONTRACTUALES MODIFICATORIA 1 UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PRESENTE ACTA CANT	VALOR	ACUMULADAS CANT.	VALOR
	BALANCE DEL CONTRATO								
	VALOR CONTRATO INICIAL	$	1 400 998 381.00						
	VALOR ACTA PARCIAL No.01:			$ 326 195 963.00	**23.28%**				
	VALOR ACTA PARCIAL No.02:			$ 242 739 502.00	**17.33%**				
	VALOR ACTA PARCIAL No.03:			$ 281 897 979.00	**20.12%**				
	VALOR ACTA PARCIAL No.04:			$ 137 501 603.00	**9.81%**				
	VALOR ACTA PARCIAL No.05:			$ 266 347 058.00	**19.01%**				
	SALDO POR EJECUTAR:			$ 146 316 276.00	**10.44%**				
	SUMAS IGUALES	**$**	**1 400 998 381.00**	**$ 1 400 998 381.00**	**100.00%**				
	BALANCE PRESENTE ACTA								
	VALOR PRESENTE ACTA PARCIAL N°05			$ 266 347 058.00					
	AMORTIZACIÓN ANTICIPO PRESENTE ACTA PARCIAL N°05			$ 79 904 117.00					
	VALOR A CANCELAR PRESENTE ACTA PARCIAL N°05			**$ 186 442 941.00**					

BALANCE DEL ANTICIPO					
ANTICIPO CONCEDIDO (30%):	$	420 299 514.00			
AMORTIZACIÓN ANTICIPO ACTA PARCIAL No.1:				$	97 858 789.00
AMORTIZACIÓN ANTICIPO ACTA PARCIAL No.2:				$	72 821 851.00
AMORTIZACIÓN ANTICIPO ACTA PARCIAL No.3:				$	84 569 394.00
AMORTIZACIÓN ANTICIPO ACTA PARCIAL No.4:				$	41 250 481.00
AMORTIZACIÓN ANTICIPO ACTA PARCIAL No.5:				$	79 904 117.00
SALDO POR AMORTIZAR				$	43 894 882.00
SUMAS IGUALES	**$**	**420 299 514.00**		**$**	**420 299 514.00**

SON: CIENTO OCHENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UN PESOS ($ 186.442.941.00) M/CTE

YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
INVERSIONES NOVA ING. S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

GILBERTO CELY VARGAS
BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
Interventor de Obra

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
ING CIVIL APOYO SUPERVISIÓN

ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA
Gerente "EMSERPLA E.S.P."
SUPERVISOR

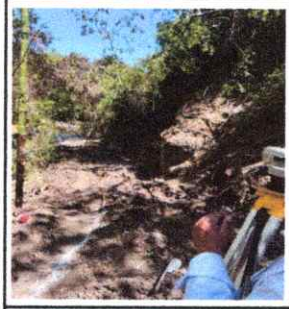
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE LA PLATA E.S.P.
MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

1. COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE

ACTIVIDADES PRELIMINARES — 1.1

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

REGISTRO FOTOGRAFICO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO EN PLG	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	10.40			16	10.40
	POZO 2 A POZO 3	73.30			16	73.30
	POZO 3 A POZO 4	76.04			16	76.04
	POZO 4 A POZO 5	67.14			16	67.14
	POZO 5` A POZO 5	3.20			16	3.20
	POZO 5 A POZO 6	14.85			16	14.85
	POZO 6 A POZO 7`	8.40			16	8.40
	POZO 7` A POZO 7	4.40			16	4.40
	POZO 7 A POZO 8	32.13			16	32.13
	POZO 8 A POZO 9	52.10			16	52.10
	POZO 9 A POZO 10	84.60			16	84.60
	POZO 10 A POZO 11	99.60			16	99.60
	POZO 11 A POZO 12	20.00			16	20.00
	TOTAL					546.16

Cerramiento en lona verde h=2.0m — ML — 1,1,2

REGISTRO FOTOGRAFICO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	DIÁMETRO EN PLG	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	10.40		2.00	16	20.80
	POZO 2 A POZO 3	73.30		2.00	16	146.60
	POZO 3 A POZO 4	76.04		2.00	16	152.08
	POZO 4 A POZO 5	67.14		2.00	16	134.28
	POZO 5` A POZO 5	3.20		2.00	16	6.40
	POZO 5 A POZO 6	14.85		2.00	16	29.70
	POZO 6 A POZO 7`	8.40		2.00	16	16.80
	POZO 7` A POZO 7	4.40		2.00	16	8.80
	POZO 7 A POZO 8	32.13		2.00	16	64.26
	POZO 8 A POZO 9	52.10		2.00	16	104.20
	POZO 9 A POZO 10	84.60		2.00	16	169.20
	POZO 10 A POZO 11	99.60		1.00	16	99.60
	POZO 11 A POZO 12	20.00		1.00	16	20.00
	TOTAL					972.72

2. EXCAVACIONES Y RELLENOS RED PRINCIPAL

1.2

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

REGISTRO FOTOGRAFICO	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN EXCAVACIÓN			%	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	25.90			40.00%	10.36
	POZO 2 A POZO 3	143.71			40.00%	57.48
	POZO 3 A POZO 4	112.31			40.00%	44.92
	POZO 4 A POZO 5	363.39			40.00%	145.36
	POZO 5` A POZO 5	13.13			40.00%	5.25
	POZO 5 A POZO 6	104.21			40.00%	41.68
	POZO 6 A POZO 7`	32.90			40.00%	13.16
	POZO 7` A POZO 7	4.80			40.00%	1.92
	POZO 7 A POZO 8	47.15			40.00%	18.86
	POZO 8 A POZO 9	317.36			40.00%	126.94
	POZO 9 A POZO 10	555.02			40.00%	222.01
	POZO 10 A POZO 11	366.60			40.00%	146.64
	POZO 11 A POZO 12	23.90			40.00%	9.56
		LARGO	ANCHO	ESPESOR		
	POZO 5 A POZO 6					
	Reposición losa de pavimento	7.60	2.50	0.30	100.00%	5.70
	POZO 4 A POZO 5 NIVELACION DE TALUD	39.10	1.92	1.03	40.00%	30.97
	POZOS		ÁREA	PROF.		
	POZO 1		2.01	2.50	40.00%	2.01
	POZO 2		2.01	2.65	40.00%	2.13
	POZO 3		2.01	1.81	40.00%	1.46
	POZO 4		2.01	2.60	40.00%	2.09
	POZO 5		2.01	4.30	40.00%	3.46
	POZO 5`		2.01	4.10	40.00%	3.30
	POZO 6		2.01	4.61	40.00%	3.71
	POZO 7		2.01	1.50	40.00%	1.21
	POZO 7`		2.01	1.50	40.00%	1.21
	POZO 9		2.01	4.26	40.00%	3.43
	POZO 10		2.01	2.50	40.00%	2.01
	POZO 11		2.01	1.85	40.00%	1.49
	NOTA: Ver Cartera topográfica.					
	TOTAL					908.32

ELABORO: YERSON DUVAN VARON
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING. S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

REVISO: GILBERTO CELY VARGAS
REP. LEGAL BYD MULTIPROYECTOS S.A.S
INTERVENTORIA DE OBRA

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

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

1. COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE

Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). Incluye: mano de obra, materiales y equipo)

					M3	1,2,2
REGISTRO FOTOGRAFICO	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN EXCAVACIÓN			%	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	25.90			60.00%	15.54
	POZO 2 A POZO 3	143.71			60.00%	86.23
	POZO 3 A POZO 4	112.31			60.00%	67.39
	POZO 4 A POZO 5	363.39			60.00%	218.03
	POZO 5` A POZO 5	13.13			60.00%	7.88
	POZO 5 A POZO 6	104.21			60.00%	62.53
	POZO 6 A POZO 7`	32.90			60.00%	19.74
	POZO 7` A POZO 7	4.80			60.00%	2.88
	POZO 7 A POZO 8	47.15			60.00%	28.29
	POZO 8 A POZO 9	317.36			60.00%	190.42
	POZO 9 A POZO 10	555.02			60.00%	333.01
	POZO 10 A POZO 11	366.60			60.00%	219.96
	POZO 11 A POZO 12	23.90			60.00%	14.34
		LARGO	ANCHO	ESPESOR		
	POZO 4 A POZO 5 NIVELACION DE TALUD	39.10	1.92	1.03	60.00%	46.46
	POZOS		ÁREA	PROF.		
	POZO 1		2.01	2.50	60.00%	3.02
	POZO 2		2.01	2.65	60.00%	3.20
	POZO 3		2.01	1.81	60.00%	2.18
	POZO 4		2.01	2.60	60.00%	3.14
	POZO 5		2.01	4.30	60.00%	5.19
	POZO 5`		2.01	4.10	60.00%	0.00
	POZO 6		2.01	4.61	60.00%	0.00
	POZO 7		2.01	1.50	60.00%	1.81
	POZO 7`		2.01	1.50	60.00%	1.81
	POZO 9		2.01	4.26	60.00%	5.14
	POZO 10		2.01	2.50	60.00%	3.02
	POZO 11		2.01	1.85	60.00%	2.23
	NOTA: Ver Cartera topográfica.					
	TOTAL					1343.41

Relleno en recebo compactado en capas. Proctor modificado 95% a todo factor, incluye: recebo, equipo, herramienta y mano de obra

					M3	1,2,4
REGISTRO FOTOGRAFICO	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN RECEBO			DIÁMETRO DE RED	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	6.62			16	6.62
	POZO 2 A POZO 3	49.09			16	49.09
	POZO 3 A POZO 4	45.91			16	45.91
	POZO 4 A POZO 5	79.13			16	79.13
	POZO 5` A POZO 5	2.34			16	2.34
	POZO 5 A POZO 6	17.65			16	17.65
	POZO 6 A POZO 7`	6.08			16	6.08
	POZO 7` A POZO 7	1.92			16	1.92
	POZO 7 A POZO 8	18.56			16	18.56
	POZO 8 A POZO 9	69.57			16	69.57
	NOTA: Ver Cartera topográfica.					
	TOTAL					296.87

ELABORO: YEISON DUVAN VARON
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING. S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

REVISO: GILBERTO CELY VARGAS
REP. LEGAL BYD MULTIPROYECTOS S.A.S
INTERVENTORIA DE OBRA

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

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

1. COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE

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

M3 | 1,2,5

REGISTRO FOTOGRAFICO	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN MAT. SELEC.			DIÁMETRO DE RED	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	13.70			16	13.70
	POZO 2 A POZO 3	50.90			16	50.90
	POZO 3 A POZO 4	21.01			16	21.01
	POZO 4 A POZO 5	236.22			16	236.22
	POZO 5` A POZO 5	9.37			16	9.37
	POZO 5 A POZO 6	74.14			16	74.14
	POZO 6 A POZO 7`	32.90			16	32.90
	POZO 7` A POZO 7	4.80			16	4.80
	POZO 7 A POZO 8	47.15			16	47.15
	POZO 8 A POZO 9	174.55			16	174.55
	POZO 9 A POZO 10	555.02			16	555.02
	POZO 10 A POZO 11	366.60			16	366.60
	POZO 11 A POZO 12	23.90			16	23.90
	NOTA: Ver Cartera topográfica.					
	TOTAL					1610.26

Recolección, cargue y transporte de material sobrante hasta lugar de disposicion final a una distancia menor 5 km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, factor de expansión y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.

M3 | 1,2,6

REGISTRO FOTOGRAFICO	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN RET. EXC.			DIÁMETRO DE RED	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	12.20			16	12.20
	POZO 2 A POZO 3	92.81			16	92.81
	POZO 3 A POZO 4	91.29			16	91.29
	POZO 4 A POZO 5	127.17			16	127.17
	POZO 5` A POZO 5	3.77			16	3.77
	POZO 5 A POZO 6	30.07			16	30.07
	POZO 6 A POZO 7`	10.45			16	10.45
	POZO 7` A POZO 7	3.86			16	3.86
	POZO 7 A POZO 8	37.31			16	37.31
	POZO 8 A POZO 9	108.69			16	108.69
	POZO 9 A POZO 10	85.98			16	85.98
	POZO 10 A POZO 11	86.20			16	86.20
	POZO 11 A POZO 12	7.28			16	7.28
		LARGO	**ANCHO**	**ESPESOR**		
	POZO 5 A POZO 6					
	Excavación reposición losa de pavimento	7.50	2.50	0.30	100.00%	5.63
	POZO 4 A POZO 5 NIVELACION DE TALUD	39.10	1.92	1.03	100.00%	77.43
	POZOS		AREA	PROF.		
	POZO 1		2.01	2.50	100.00%	5.03
	POZO 2		2.01	2.65	100.00%	5.33
	POZO 3		2.01	1.81	100.00%	3.64
	POZO 4		2.01	2.60	100.00%	5.23
	POZO 5		2.01	4.30	100.00%	8.65
	POZO 5`		2.01	4.10	100.00%	8.24
	POZO 6		2.01	4.61	100.00%	9.27
	POZO 7		2.01	1.50	100.00%	3.02
	POZO 7`		2.01	1.50	100.00%	3.02
	POZO 9		2.01	4.26	100.00%	8.57
	POZO 10		2.01	2.50	100.00%	5.03
	POZO 11		2.01	1.85	100.00%	3.72
	NOTA: Ver Cartera topográfica.					
	TOTAL					848.86

ELABORO: YERSON OLVAN VARON
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING. S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

REVISO: GILBERTO ECLY VARGAS
REP. LEGAL BYD MULTIPROYECTOS S.A.S
INTERVENTORIA DE OBRA

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

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

1. COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS PARA LA RED PRINCIPAL — 3.00

Suministro e instalacion de Tubería PVC diámetro 16" 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

REGISTRO FOTOGRAFICO



DESCRIPCIÓN	LARGO	NIPLE	ALTO	DIÁMETRO	TOTAL
POZO 1 A POZO 2	9.20	0.4		16	9.60
POZO 2 A POZO 3	72.10	0.4		16	72.50
POZO 3 A POZO 4	74.84	0.4		16	75.24
POZO 4 A POZO 5	65.94	0.4		16	66.34
POZO 5` A POZO 5	2.00	0.4		16	2.40
POZO 5 A POZO 6	13.65	0.4		16	14.05
POZO 6 A POZO 7`	7.20	0.4		16	7.60
POZO 7` A POZO 7	3.20	0.4		16	3.60
POZO 7 A POZO 8	30.93	0.4		16	31.33
POZO 8 A POZO 9	50.90	0.4		16	51.30
POZO 9 A POZO 10	83.40	0.4		16	83.80
POZO 10 A POZO 11	98.40	0.4		16	98.80
POZO 11 A POZO 12	12.00	0.4		16	12.40
NOTA: Ver Cartera topográfica.					
TOTAL					528.96

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. — M3 — 1,3,2

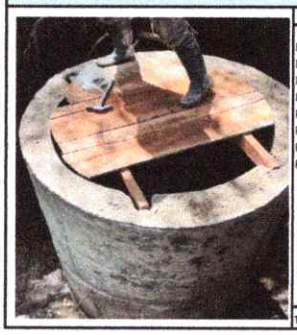
REGISTRO FOTOGRAFICO



DESCRIPCIÓN	VOLUMEN ENCAMADO GRAVA			DIÁMETRO	TOTAL
POZO 1 A POZO 2	4.39			16	4.39
POZO 2 A POZO 3	34.37			16	34.37
POZO 3 A POZO 4	35.67			16	35.67
POZO 4 A POZO 5	39.49			16	39.49
POZO 5` A POZO 5	1.17			16	1.17
POZO 5 A POZO 6	10.65			16	10.65
POZO 6 A POZO 7`	3.43			16	3.43
POZO 7` A POZO 7	1.53			16	1.53
POZO 7 A POZO 8	14.74			16	14.74
POZO 8 A POZO 9	32.52			16	32.52
POZO 9 A POZO 10	75.16			16	75.16
POZO 10 A POZO 11	73.44			16	73.44
POZO 11 A POZO 12	5.72			16	5.72
NOTA: Ver Cartera topográfica.					
TOTAL					332.28

CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN — 1.4

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 — UND — 1,4,2



DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	PROF.	CANTIDAD	TOTAL
POZO 1			2.50	1.00	1.00
POZO 2			2.77	1.00	1.00
POZO 4			2.60	1.00	1.00
POZO 5			4.30	1.00	1.00
POZO 5`			4.10	1.00	1.00
POZO 8			4.61	1.00	1.00
POZO 9			4.26	1.00	1.00
POZO 10			2.50	1.00	1.00
TOTAL					8.00

ELABORÓ: YERSON DUVÁN VARON
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING. S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

REVISÓ: GILBERTO CELY VARGAS
REP. LEGAL BYD MULTIPROYECTOS S.A.S
INTERVENTORIA DE OBRA

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

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

1. COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE

OTRAS ACTIVIDADES — 1.5

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



DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANT	TOTAL
CARCAMO					
MUROS CARCAMO	6.00	0.10	0.60	2.00	0.72
BASE CARCAMO	6.00	0.50	0.10	1.00	0.30
ESCALERA					
DESAROLLO ESCALERA	5.00	1.00	0.18	1.00	0.90
RAMPA					
DESAROLLO RAMPA	1.85	2.90	0.10	1.00	0.54
DESAROLLO RAMPA	0.90	1.58	0.10	1.00	0.14
DESAROLLO RAMPA	0.75	0.95	0.10	1.00	0.07
DISIPADOR					
DISIPADOR 1	1.50	0.10	0.60	1.00	0.09
DISIPADOR 2	1.20	0.10	0.60	1.00	0.07
EMPALME POZO P14	0.50	0.50	0.50		0.13
TRAMO POZO 5 A POZO 6 (ANDEN)	3.00	1.00			3.00
TRAMO POZO 5 A POZO 6 (SARDINEL)	1.60	0.15	0.15		0.04
TOTAL					5.99

ELABORÓ YERSON DEVAN VARÓN
REP. LEGAL CONVERSIONES NOVA ING. S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

REVISÓ: GILBERTO CELY VARGAS
REP. LEGAL BYD MULTIPROYECTOS S.A.S
INTERVENTORIA DE OBRA

CARTERA TOPOGRAFICA EN RED PRINCIPAL COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 1 Y POZO 2

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #1	0.00						2.50	1.20	1.00	0.130							
	5.00			9.20	1.00%	16	2.55	1.20	1.00	0.130	13.89	2.38	3.60	0.00	7.26	6.63	
PZ #2	9.20						2.65	1.20	1.00	0.130	12.01	2.00	3.02	0.00	6.44	5.57	
							2.57	1.20	1.00		25.90	4.39	6.62	0.00	13.70	12.20	

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 2 Y POZO 3

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #2	0.00						2.65	1.20	1.00	0.130							
	10.00						2.45	1.20	1.00	0.130	28.05	4.77	7.20	0.00	14.79	13.26	
	20.00						2.30	1.20	1.00	0.130	26.13	4.77	7.20	0.00	12.86	13.26	
	30.00						1.82	1.10	1.00	0.130	22.15	4.77	6.90	0.00	9.18	12.96	
	40.00			72.10	1.00%	16	1.58	1.10	1.00	0.130	17.85	4.77	6.60	0.00	5.19	12.66	
	50.00						1.35	1.10	1.00	0.130	15.38	4.77	6.60	0.00	2.72	12.66	
	60.00						1.45	1.10	1.00	0.130	14.70	4.77	6.60	0.00	2.04	12.66	
	70.00						1.55	1.10	1.00	0.130	15.75	4.77	6.60	0.00	3.09	12.66	
PZ #3	72.10						1.81	1.10	1.00	0.130	3.70	1.00	1.39	0.00	1.04	2.66	
							1.88	1.13	1.00		143.71	34.37	49.09	0.00	50.90	92.81	

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 3 Y POZO 4

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #3	0.00						1.81	1.00	1.00	0.130							
	10.00						1.70	1.00	1.00	0.130	17.55	4.77	6.00	0.00	5.49	12.06	
	20.00						1.64	1.00	1.00	0.130	16.70	4.77	6.00	0.00	4.64	12.06	
	30.00						1.48	1.00	1.00	0.130	15.60	4.77	6.00	0.00	3.54	12.06	
	40.00			74.84	1.00%	16	1.32	1.00	1.00	0.130	14.00	4.77	6.00	0.00	1.94	12.06	
	50.00						1.25	1.00	1.00	0.130	12.85	4.77	6.00	0.00	0.79	12.06	
	60.00						1.20	1.00	1.00	0.130	12.25	4.77	6.00	0.00	0.19	12.06	
	70.00						1.25	0.90	1.00	0.130	11.94	4.77	5.70	0.00	0.18	11.76	
PZ #4	74.84						2.60	2.00	1.00	0.130	11.41	2.31	4.21	0.00	4.27	7.15	
							1.58	1.10	1.00		112.31	35.67	45.91	0.00	21.01	91.29	

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 4 Y POZO 5 - DESCAPOTE TALUD

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #4	0.00						2.60	2.00	1.10	0.130							
	10.00						2.57	2.00	1.10	0.130	40.07	5.37	12.00	0.00	21.40	18.67	
	20.00						3.31	2.00	1.10	0.130	45.57	5.37	12.00	0.00	26.90	18.67	
	30.00						3.53	2.00	1.15	0.130	53.44	5.52	12.00	0.00	34.62	18.82	
	40.00			65.94	1.00%	16	3.70	2.00	1.30	0.130	58.29	6.13	12.00	0.00	38.86	19.43	
	50.00						3.97	2.00	1.30	0.130	63.28	6.59	12.00	0.00	43.39	19.88	
	60.00						3.72	2.00	1.30	0.130	63.44	6.59	12.00	0.00	43.56	19.88	
PZ #5	65.94						4.30	2.00	1.30	0.130	39.30	3.91	7.13	0.00	27.49	11.81	
							3.46	2.00	1.21		363.39	39.49	79.13	0.00	236.22	127.17	

ELABORO: JESON OLVÁN VARÓN
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING. S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

REVISO: GILBERTO CELY VARGAS
REP. LEGAL BYD MULTIPROYECTOS S.A.S
INTERVENTORÍA DE OBRA

CARTERA TOPOGRAFICA EN RED PRINCIPAL COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 5` Y POZO 5 - EXCAVACIÓN RED

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #5`	0.00						4.10	1.80	1.10	0.130							
	1.00			2.00	1.00%	16	4.20	1.90	1.10	0.130	6.12	0.54	1.11	0.00	4.34	1.78	
PZ #5	2.00						4.30	2.20	1.40	0.130	7.01	0.63	1.23	0.00	5.02	1.99	
							4.20	1.97	1.20		13.13	1.17	2.34	0.00	9.37	3.77	

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 5 Y POZO 6 - CRUCE DE VIA SIN ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #5	0.00						4.30	2.50	1.50	0.130							
	2.00						4.38	2.50	1.50	0.130	17.36	1.56	3.00	0.00	12.54	4.82	
	4.00						4.42	2.50	1.50	0.130	17.60	1.56	3.00	0.00	12.78	4.82	
	4.46						3.93	2.00	1.50	0.130	3.60	0.36	0.62	0.00	2.56	1.04	
	6.00						3.96	2.00	1.50	0.130	10.63	1.20	1.85	0.00	7.38	3.25	
	8.00			13.65	2.00%	16	4.00	2.00	1.50	0.130	13.93	1.56	2.40	0.00	9.71	4.22	
	10.00						4.04	2.00	1.50	0.130	14.07	1.56	2.40	0.00	9.85	4.22	
	12.00						4.08	2.00	1.50	0.130	14.21	1.56	2.40	0.00	9.99	4.22	
	12.06						4.08	2.00	1.50	0.130	0.43	0.05	0.07	0.00	0.30	0.13	
	13.00						4.60	2.00	1.50	0.130	7.14	0.73	1.13	0.00	5.16	1.98	
PZ #6	13.65						4.61	2.00	1.50	0.130	5.24	0.51	0.78	0.00	3.87	1.37	
							4.22	2.14	1.50		104.21	10.65	17.65	0.00	74.14	30.07	

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 6 Y POZO 7`

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #6	0.00						4.61	1.40	1.00	0.130							
	3.00			7.20	2.00%	16	4.00	1.50	1.00	0.130	15.82	1.43	2.61	0.00	11.39	4.43	
	6.00						3.50	1.40	1.00	0.130	13.78	1.43	2.61	0.00	9.35	4.43	
PZ #7`	7.20						1.50	1.00	1.00	0.130	3.30	0.57	0.86	0.00	1.71	1.59	
							3.40	1.33	1.00		32.90	3.43	6.08	0.00	22.45	10.45	

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 7` Y POZO 7

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #7`	0.00						1.50	1.00	1.00	0.130							
	1.00			3.20	2.00%	16	1.50	1.00	1.00	0.130	1.50	0.48	0.60	0.00	0.29	1.21	
	2.00						1.50	1.00	1.00	0.130	1.50	0.48	0.60	0.00	0.29	1.21	
PZ #7	3.20						1.50	1.00	1.00	0.130	1.80	0.57	0.72	0.00	0.35	1.45	
							1.50	1.00	1.00		4.80	1.53	1.92	0.00	0.94	3.86	

ELABORÓ: JESÚN DIVÁN VARÓN
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING. S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

REVISÓ: GILBERTO CELY VARGAS
REP. LEGAL BYD MULTIPROYECTOS S.A.S
INTERVENTORIA DE OBRA

CARTERA TOPOGRAFICA EN RED PRINCIPAL COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 7 Y POZO 8

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #7	0.00						1.40	1.00	1.00	0.130							
	5.00						1.50	1.00	1.00	0.130	7.25	2.38	3.00	0.00	1.22	6.03	
	10.00						1.50	1.00	1.00	0.130	7.50	2.38	3.00	0.00	1.47	6.03	
	15.00			30.93	2.00%	16	1.60	1.00	1.00	0.130	7.75	2.38	3.00	0.00	1.72	6.03	
	20.00						1.60	1.00	1.00	0.130	8.00	2.38	3.00	0.00	1.97	6.03	
	25.00						1.50	1.00	1.00	0.130	7.75	2.38	3.00	0.00	1.72	6.03	
	30.00						1.50	1.00	1.00	0.130	7.50	2.38	3.00	0.00	1.47	6.03	
PZ #8	30.93						1.50	1.00	1.00	0.130	1.40	0.44	0.56	0.00	0.27	1.12	
							1.51	1.00	1.00		47.15	14.74	18.56	0.00	9.83	37.31	

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 8 POZO 9

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #8	0.00						3.20	2.30	1.10	0.130							
	5.00						3.25	2.40	1.10	0.130	27.82	2.69	7.05	0.00	17.43	10.39	
	10.00						3.30	2.40	1.40	0.130	29.88	3.14	7.20	0.00	18.89	10.99	
	15.00						3.50	2.40	1.40	0.130	32.30	3.60	7.20	0.00	20.86	11.44	
	20.00						3.42	2.30	1.40	0.130	32.44	3.60	7.05	0.00	21.14	11.29	
	25.00						3.49	2.20	1.40	0.130	31.53	3.60	6.75	0.00	20.53	10.99	
	30.00			50.90	2.00%	16	3.55	2.00	1.10	0.130	29.48	3.14	6.30	0.00	19.39	10.09	
	35.00						3.62	2.10	1.10	0.130	28.24	2.69	6.15	0.00	18.76	9.49	
	40.00						3.68	2.30	1.10	0.130	30.13	2.69	6.60	0.00	20.20	9.94	
	45.00						3.74	2.30	1.40	0.130	32.94	3.14	6.90	0.00	22.25	10.69	
	50.00						3.85	2.40	1.40	0.130	35.58	3.60	7.05	0.00	24.29	11.29	
PZ #9	50.90						4.26	2.50	1.40	0.130	7.03	0.65	1.32	0.00	4.94	2.09	
							3.57	2.30	1.28		317.36	32.52	69.57	0.00	208.67	108.69	

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 9 POZO 10

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #9	0.00						4.26	2.50	1.70	0.130							
	5.00						3.49	2.50	1.70	0.130	40.69	4.51	0.00	0.00	35.53	5.15	
	10.00						3.48	2.50	1.70	0.130	36.59	4.51	0.00	0.00	31.44	5.15	
	15.00						3.47	2.50	1.70	0.130	36.49	4.51	0.00	0.00	31.33	5.15	
	20.00						3.45	2.50	1.70	0.130	36.33	4.51	0.00	0.00	31.18	5.15	
	25.00						3.44	2.50	1.70	0.130	36.18	4.51	0.00	0.00	31.03	5.15	
	30.00						3.43	2.50	1.70	0.130	36.08	4.51	0.00	0.00	30.92	5.15	
	35.00						3.42	2.00	1.70	0.130	33.81	4.51	0.00	0.00	28.66	5.15	
	40.00			83.40	2.00%	16	3.41	2.00	1.70	0.130	31.56	4.51	0.00	0.00	26.41	5.15	
	45.00						3.39	2.00	1.70	0.130	31.45	4.51	0.00	0.00	26.30	5.15	
	50.00						3.38	2.00	1.70	0.130	31.34	4.51	0.00	0.00	26.18	5.15	
	55.00						3.37	2.00	1.70	0.130	31.23	4.51	0.00	0.00	26.07	5.15	
	60.00						3.36	2.00	1.70	0.130	31.12	4.51	0.00	0.00	25.96	5.15	
	70.00						3.35	2.00	1.70	0.130	62.01	9.01	0.00	0.00	51.70	10.31	
	80.00						3.33	2.00	1.70	0.130	61.79	9.01	0.00	0.00	51.48	10.31	
PZ #10	83.40						2.50	2.00	1.70	0.130	18.35	3.06	0.00	0.00	14.84	3.50	
							3.41	2.22	1.70		555.02	75.16	0.00	0.00	469.04	85.98	

ELABORO: YEISON DUVAN VARÓN
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING. S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

REVISO: GILBERTO LELY VARGAS
REP. LEGAL BYD MULTIPROYECTOS S.A.S
INTERVENTORIA DE OBRA

CARTERA TOPOGRAFICA EN RED PRINCIPAL COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 9 POZO 10

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #10	0,00						2,50	1,80	1,50	0,130							
	5,00						2,48	1,90	1,50	0,130	20,85	3,90	0,00	0,00	16,31	4,55	
	10,00						2,44	1,90	1,50	0,130	20,91	3,90	0,00	0,00	16,36	4,55	
	15,00						2,42	1,90	1,50	0,130	20,66	3,90	0,00	0,00	16,11	4,55	
	20,00						2,40	1,95	1,50	0,130	20,64	3,90	0,00	0,00	16,09	4,55	
	25,00						2,37	1,95	1,50	0,130	20,57	3,90	0,00	0,00	16,02	4,55	
	30,00						2,34	1,95	1,50	0,130	20,33	3,90	0,00	0,00	15,78	4,55	
	35,00						2,32	1,95	1,50	0,130	20,10	3,90	0,00	0,00	15,56	4,55	
	40,00						2,29	1,95	1,50	0,130	19,88	3,90	0,00	0,00	15,33	4,55	
	45,00						2,27	1,95	1,50	0,130	19,66	3,90	0,00	0,00	15,11	4,55	
	50,00			98,40	2,00%	16	2,24	1,95	1,50	0,130	19,43	3,90	0,00	0,00	14,88	4,55	
	55,00						2,21	1,95	1,50	0,130	19,21	3,90	0,00	0,00	14,66	4,55	
	60,00						2,19	1,95	1,50	0,130	18,98	3,90	0,00	0,00	14,44	4,55	
	65,00						2,16	1,95	1,50	0,130	18,76	3,90	0,00	0,00	14,21	4,55	
	70,00						2,14	1,95	1,50	0,130	18,54	3,90	0,00	0,00	13,99	4,55	
	75,00						2,11	1,95	1,50	0,130	18,31	3,90	0,00	0,00	13,76	4,55	
	80,00						2,05	1,95	1,50	0,130	17,94	3,90	0,00	0,00	13,39	4,55	
	85,00						2,00	1,95	1,50	0,130	17,47	3,90	0,00	0,00	12,92	4,55	
	90,00						1,95	1,50	1,00	0,130	14,69	3,14	0,00	0,00	10,90	3,79	
	95,00						1,90	1,50	1,00	0,130	12,03	2,38	0,00	0,00	9,00	3,03	
PZ #11	98,40						1,85	1,30	1,00	0,130	7,65	1,62	0,00	0,00	5,59	2,06	
							2,22	1,86	1,43		366,60	73,44	0,00	0,00	280,40	86,20	

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 11 POZO 12

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #11	0,00						1,85	1,20	1,00	0,130							
	5,00			12,00	1,00%	16	1,84	1,20	1,00	0,130	10,15	2,38	0,00	0,00	7,12	3,03	
	10,00						1,83	1,20	1,00	0,130	10,09	2,38	0,00	0,00	7,06	3,03	
PZ #12	12,00						1,50	1,20	1,00	0,130	3,66	0,95	0,00	0,00	2,45	1,21	
							1,76	1,20	1,00		23,90	5,72	0,00	0,00	16,63	7,28	

ELABORÓ: YEISON DUVÁN VARÓN
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING. S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

REVISÓ: GILBERTO BELY VARGAS
REP. LEGAL BYD MULTIPROYECTOS S.A.S
INTERVENTORÍA DE OBRA

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

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

2. CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA

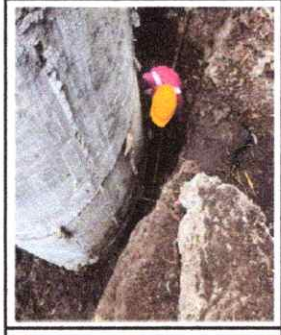
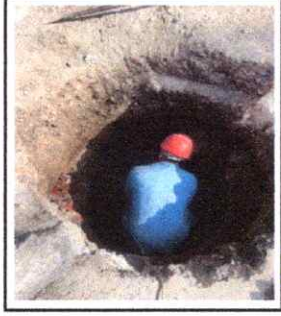
2.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES — 2.1

Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD) — ML — 2.1,1

REGISTRO FOTOGRAFICO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO EN PLG	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	44.00			14	44.00
	POZO 2 A POZO 3	27.00			14	27.00
	POZO 3 A POZO 4	41.00			14	41.00
	POZO DE 3" A POZO 3	10.70			14	10.70
	POZO 4 A POZO 5	47.80			14	47.80
	POZO 5 A POZO 6	32.00			14	32.00
	POZO 6 A POZO 7	25.50			14	25.50
	POZO 7 A ESTRUCTURA DESCOLE	29.68			14	29.68
	RED SAN MIGUEL	9.50			12	9.50
	TOTAL					267.18

2.2 EXCAVACIONES Y RELLENOS RED PRINCIPAL — 2.2

Excavación mecánica en material comun. Incluye mano de obra, materiales y equipo — M3 — 2.2,1

REGISTRO FOTOGRAFICO	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN EXCAVACIÓN			%	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	88.95			40.00%	35.58
	POZO 2 A POZO 3	41.75			40.00%	16.70
	POZO 3 A POZO 4	99.71			40.00%	39.88
	POZO DE 3" A POZO 3	4.10			40.00%	1.64
	POZO 4 A POZO 5	118.40			40.00%	47.36
	POZO 5 A POZO 6	76.75			40.00%	30.70
	POZO 6 A POZO 7	98.17			40.00%	39.27
	POZO 7 A ESTRUCTURA DESCOLE	81.57			40.00%	32.63
	**POZOS**		**ÁREA**	**PROF.**		
	POZO 1		2.01	1.60	40.00%	1.29
	POZO 2		2.01	1.65	40.00%	1.33
	POZO 3		2.01	1.70	40.00%	1.37
	POZO 4		2.01	3.10	40.00%	2.49
	POZO 5		2.01	1.80	40.00%	1.45
	POZO 6		2.01	3.10	40.00%	2.49
	POZO 7		2.01	3.50	40.00%	2.81
	DESCOLE		4.80	1.30	40.00%	2.50
	NOTA: Ver Cartera topográfica.					
	TOTAL					259.48

ELABORÓ: YERSON DIVÁN VARÓN
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

REVISÓ: OLIVERIO CELY VARGAS
REP. LEGAL BYD MULTIPROYECTOS S.A.S
INTERVENTORÍA DE OBRA

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

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

2. CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA

Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). Incluye: mano de obra, materiales y equipo) — M3 — 2.2.2

REGISTRO FOTOGRAFICO	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN EXCAVACIÓN			%	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	88.95			60.00%	53.37
	POZO 2 A POZO 3	41.75			60.00%	25.05
	POZO 3 A POZO 4	99.71			60.00%	59.83
	POZO DE 3" A POZO 3	4.10			60.00%	2.46
	POZO 4 A POZO 5	118.40			60.00%	71.04
	POZO 5 A POZO 6	76.75			60.00%	46.05
	POZO 6 A POZO 7	98.17			60.00%	58.90
	POZO 7 A ESTRUCTURA DESCOLE	81.57			60.00%	48.94
	POZOS		**ÁREA**	**PROF.**		
	POZO 1		2.01	1.60	60.00%	1.93
	POZO 2		2.01	1.65	60.00%	1.99
	POZO 3		2.01	1.70	60.00%	2.05
	POZO 4		2.01	3.10	60.00%	3.74
	POZO 5		2.01	1.80	60.00%	2.17
	POZO 6		2.01	3.10	60.00%	3.74
	POZO 7		2.01	3.50	60.00%	4.22
	DESCOLE		4.80	1.30	60.00%	3.74
	NOTA: Ver Cartera topográfica.					
	TOTAL					389.23

Relleno en recebo compactado en capas. Proctor modificado 95% a todo factor, incluye: recebo, equipo, herramienta y mano de obra — M3 — 2.2.3

REGISTRO FOTOGRAFICO	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN RECEBO			DIÁMETRO DE RED	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	31.75			14	31.75
	POZO 2 A POZO 3	12.71			14	12.71
	POZO 3 A POZO 4	26.51			14	26.51
	POZO DE 3" A POZO 3	0.00			14	0.00
	POZO 4 A POZO 5	25.27			14	25.27
	POZO 5 A POZO 6	23.61			14	23.61
	POZO 6 A POZO 7	20.26			14	20.26
	POZO 7 A ESTRUCTURA DESCOLE	20.69			14	20.69
	NOTA: Ver Cartera topográfica.					
	TOTAL					160.80

ELABORO: YERSON DUVAN VARÓN
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

REVISO: GILBERTO CELY VARGAS
REP. LEGAL BYO MULTIPROYECTOS S.A.S
INTERVENTORIA DE OBRA

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

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

2. CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA

Relleno con material de la misma excavacion compactado en capas. incluye: equipo, herramienta y mano de obra — M3 — 2.2.4

REGISTRO FOTOGRAFICO	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN MAT. SELEC.			DIÁMETRO DE RED	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	33.64			14	33.64
	POZO 2 A POZO 3	14.92			14	14.92
	POZO 3 A POZO 4	51.31			14	51.31
	POZO DE 3" A POZO 3	1.82			14	1.82
	POZO 4 A POZO 5	67.45			14	67.45
	POZO 5 A POZO 6	36.25			14	36.25
	POZO 6 A POZO 7	70.70			14	70.70
	POZO 7 A ESTRUCTURA DESCOLE	52.98			14	52.98
	NOTA: Ver Cartera topográfica.					
	TOTAL					329.07

Recolección, cargue y transporte de material sobrante hasta lugar de disposicion final a una distancia menor 5 km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, factor de expansión y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. — M3 — 2.2.5

REGISTRO FOTOGRAFICO	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN RET. EXC.			DIÁMETRO DE RED	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	55.31			14	55.31
	POZO 2 A POZO 3	26.83			14	26.83
	POZO 3 A POZO 4	48.40			14	48.40
	POZO DE 3" A POZO 3	2.28			14	2.28
	POZO 4 A POZO 5	50.94			14	50.94
	POZO 5 A POZO 6	16.16			14	16.16
	POZO 6 A POZO 7	27.47			14	27.47
	POZO 7 A ESTRUCTURA DESCOLE	28.58			8	28.58
		AREA	ÁREA	PROF.		
	POZO 1		2.01	1.60	100.00%	3.22
	POZO 2		2.01	1.65	100.00%	3.32
	POZO 3		2.01	1.70	100.00%	3.42
	POZO 4		2.01	3.10	100.00%	6.23
	POZO 5		2.01	1.80	100.00%	3.62
	POZO 6		2.01	3.10	100.00%	6.23
	POZO 7		2.01	3.50	100.00%	7.04
	DESCOLE		4.80	1.30	100.00%	6.24
	TOTAL					295.28

2.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS PARA LA RED PRINCIPAL — 2.3

Suministro e instalacion 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

REGISTRO FOTOGRAFICO	DESCRIPCIÓN	LARGO	NIPLE	ALTO	DIÁMETRO	TOTAL
	MANIJA RED POZO 3" A POZO 3	9.10			8	9.10
	NOTA: Ver Cartera topográfica.					
	TOTAL					9.10

ELABORÓ: YEISON DUMAN VARÓN
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

REVISÓ: GILBERTO CELY VARGAS
REP. LEGAL BYD MULTIPROYECTOS S.A.S
INTERVENTORÍA DE OBRA

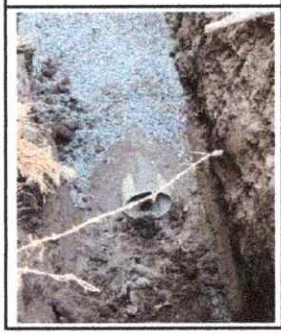
	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE LA PLATA E.S.P. MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA	
LA PLATA HUILA	OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	emserpla e.s.p.

2. CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA

Suministro e instalacion de Tubería PVC diámetro 12" 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

REGISTRO FOTOGRAFICO	DESCRIPCIÓN	LARGO	NIPLE	ALTO	DIÁMETRO	TOTAL
	RED SAN MIGUEL	9.50			12	9.50
	NOTA: Ver Cartera topográfica.					
	TOTAL					9.50

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. — M3 — 2,3,4

REGISTRO FOTOGRAFICO	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN ENCAMADO GRAVA			DIÁMETRO	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	19.35			14	19.35
	POZO 2 A POZO 3	11.59			14	11.59
	POZO 3 A POZO 4	17.98			14	17.98
	POZO 4 A POZO 5	21.08			14	21.08
	POZO 5 A POZO 6	13.87			14	13.87
	POZO 6 A POZO 7	4.84			14	4.84
	POZO 7 A ESTRUCTURA DESCOLE	5.10			14	5.10
	NOTA: Ver Cartera topográfica.					
	TOTAL					93.81

ELABORÓ: YEISON DAVIAN VARÓN
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING. S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

REVISÓ: GILBERTO ELY VARGAS
REP. LEGAL BYD MULTIPROYECTOS S.A.S
INTERVENTORIA DE OBRA

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

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

2. CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA

2.4 CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN — 2.4

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.	CANTIDAD	TOTAL
POZO 1			1.65	1.00	1.00
POZO 2			1.65	1.00	1.00
POZO 3			1.70	1.00	1.00
POZO 5			1.80	1.00	1.00
TOTAL					4.00

2.6 ITEM COMPLEMENTARIO — 2.6

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 — UND — 2.6.1



DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	PROF.	CANTIDAD	TOTAL
POZO 4			3.10	1.00	1.00
POZO 6			3.40	1.00	1.00
POZO 7			3.50	1.00	1.00
TOTAL					3.00

ELABORÓ: YEISON DEVIAN VARÓN
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING. S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

REVISÓ: GILBERTO ELY VARGAS
REP. LEGAL BYD MULTIPROYECTOS S.A.S
INTERVENTORÍA DE OBRA

CARTERA TOPOGRAFICA EN RED PRINCIPAL CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 1 Y POZO 2

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #1	0,00						1,60	1,00	1,00	0,099							
	6,00						1,70	1,00	1,00	0,099	9,90	2,74	3,60	0,00	2,97	6,93	
	12,00						1,90	1,20	1,00	0,099	11,34	2,74	3,96	0,00	4,05	7,29	
	18,00						1,90	1,30	1,00	0,099	12,83	2,74	4,50	0,00	4,99	7,83	
	24,00			42,40	2,00%	14	2,00	1,50	1,00	0,099	14,04	2,74	5,04	0,00	5,67	8,37	
	30,00						2,10	1,40	1,00	0,099	15,07	2,74	5,22	0,00	6,51	8,55	
	36,00						1,80	1,30	1,00	0,099	13,75	2,74	4,86	0,00	5,55	8,19	
	42,00						1,64	1,10	1,00	0,099	11,35	2,74	4,32	0,00	3,70	7,65	
PZ #2	42,40						1,65	1,00	1,00	0,099	0,67	0,18	0,25	0,00	0,20	0,47	
							1,81	1,20	1,00		88,95	19,35	31,75	0,00	33,64	55,31	

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 2 Y POZO 3

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #2	0,00						1,65	1,00	1,00	0,099							
	5,00						1,64	1,00	1,00	0,099	8,23	2,28	3,00	0,00	2,45	5,78	
	10,00						1,63	1,00	1,00	0,099	8,18	2,28	3,00	0,00	2,40	5,78	
	15,00			25,40	6,00%	14	1,63	1,00	1,00	0,099	8,15	2,28	3,00	0,00	2,37	5,78	
	20,00						1,65	1,00	1,00	0,099	8,20	2,28	3,00	0,00	2,42	5,78	
	24,00						1,67	1,00	1,00	0,099	6,64	1,83	0,00	0,00	4,42	2,22	
PZ #3	25,40						1,70	1,00	1,00	0,099	2,36	0,64	0,71	0,00	0,87	1,49	
							1,65	1,00	1,00		41,75	11,59	12,71	0,00	14,92	26,83	

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 3 Y POZO 4

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #3	0,00						1,70	1,00	1,00	0,099							
	5,00						1,90	1,00	1,00	0,099	9,00	2,28	3,00	0,00	3,22	5,78	
	15,00						2,00	1,00	1,00	0,099	19,50	4,56	6,00	0,00	7,94	11,56	
	20,00						2,40	1,00	1,00	0,099	11,00	2,28	3,00	0,00	5,22	5,78	
	25,00			39,40	1,50%	14	2,60	1,20	1,00	0,099	13,13	2,28	3,30	0,00	7,05	6,08	
	30,00						2,80	1,30	1,00	0,099	15,19	2,28	3,75	0,00	8,66	6,53	
	35,00						2,90	1,30	1,00	0,099	16,39	2,28	3,90	0,00	9,71	6,68	
PZ #4	39,40						3,10	1,40	1,00	0,099	15,51	2,01	3,56	0,00	9,50	6,01	
							2,43	1,15	1,00		99,71	17,98	26,51	0,00	51,31	48,40	

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 4 Y POZO 5

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #4	0,00						3,10	1,40	1,00	0,099							
	6,00						3,00	1,50	1,00	0,099	22,42	2,74	5,22	0,00	13,86	8,55	
	12,00						2,80	1,30	1,00	0,099	20,16	2,74	5,04	0,00	11,79	8,37	
	18,00			46,20	1,50%	14	2,50	1,40	1,00	0,099	17,98	2,74	0,00	0,00	14,64	3,33	
	24,00						2,00	1,30	1,00	0,099	15,86	2,74	0,00	0,00	12,53	3,33	
	30,00						1,70	1,10	1,00	0,099	12,21	2,74	4,32	0,00	4,56	7,65	
PZ#5	46,20						1,80	1,10	1,00	0,099	29,77	7,39	10,69	0,00	10,07	19,69	
							2,39	1,30	1,00		118,40	21,08	25,27	0,00	67,45	50,94	

ELABORÓ: YEISON DURAN VARÓN
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING. S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

REVISÓ: [illegible] CELY VARGAS
RESIDENTE BTO MULTIPROYECTOS S.A.S
INTERVENTORÍA DE OBRA

CARTERA TOPOGRAFICA EN RED PRINCIPAL CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 5 Y POZO 6

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #5	0.00						1.80	1.20	1.00	0.099							
	5.00						1.95	1.10	1.00	0.099	10.08	2.28	3.45	0.00	3.85	6.23	
	10.00						1.92	1.20	1.00	0.099	10.40	2.28	3.45	0.00	4.17	6.23	
	15.00			30.40	2.00%	14	1.90	1.30	1.00	0.099	10.74	2.28	3.75	0.00	4.22	6.53	
	20.00						2.15	1.30	1.00	0.099	11.64	2.28	3.90	0.00	4.97	6.68	
	25.00						2.70	1.50	1.00	0.099	14.55	2.28	4.20	0.00	7.57	6.98	
	30.00						3.00	1.50	1.00	0.099	17.81	2.28	4.50	0.00	10.53	7.28	
PZ#6	30.40						3.10	1.50	1.00	0.099	1.52	0.18	0.36	0.00	0.94	0.58	
							2.32	1.33	1.00		**76.75**	**13.87**	**23.61**	**0.00**	**36.25**	**40.50**	

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 6 Y POZO 7

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #6	0.00						3.10	1.50	1.10	0.099							
	5.00						3.10	1.50	1.10	0.099	20.15	2.56	4.50	0.00	12.59	7.56	
	10.00						3.25	1.40	1.10	0.099	20.24	0.60	4.35	0.00	14.79	5.45	
	15.00			23.90	5.00%	14	3.35	1.40	1.10	0.099	20.63	0.60	4.20	0.00	15.33	5.30	
	20.00						3.40	1.30	1.10	0.099	20.67	0.60	4.05	0.00	15.52	5.15	
PZ#7	23.90						3.50	1.40	1.10	0.099	16.48	0.47	3.16	0.00	12.47	4.02	
							3.28	1.42	1.10		**98.17**	**4.84**	**20.26**	**0.00**	**70.70**	**27.47**	

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 7 Y POZO DESCOLE

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #7	0.00						3.50	1.40	1.10	0.099							
	5.00						3.15	1.30	1.10	0.099	20.37	2.56	4.05	0.00	13.26	7.11	
	10.00						2.80	1.30	1.10	0.099	17.85	0.60	3.90	0.00	12.85	5.00	
	15.00			28.08	2.00%	14	2.45	1.30	1.10	0.099	15.75	0.60	3.90	0.00	10.75	5.00	
	20.00						2.10	1.10	1.00	0.099	12.80	0.55	3.60	0.00	8.15	4.65	
	25.00						1.75	1.10	1.00	0.099	10.11	0.50	3.30	0.00	5.81	4.30	
DESCOLE	28.08						1.30	1.00	0.90	0.099	4.70	0.28	1.94	0.00	2.17	2.53	
							2.44	1.21	1.04		**81.57**	**5.10**	**20.69**	**0.00**	**52.98**	**28.58**	

ELABORO: YEISON DAVAN VARON
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING. S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

REVISO: [illegible] Y VARGAS
REP. LEGAL BYO MULTIPROYECTOS S.A.S
INTERVENTORÍA DE OBRA

CARTERA TOPOGRAFICA EN RED PRINCIPAL CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE POZO 9 Y POZO 3

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
PZ #3"	0.00			9.10	0.02	8.00	0.90	0.50	0.50	0.032							
	5.00						0.90	0.50	0.50	0.032	2.25	0.00	0.00	0.00	1.00	1.25	
PZ#3	9.10						0.90	0.50	0.50	0.032	1.85	0.00	0.00	0.00	0.82	1.03	
							0.90	0.50	0.50		4.10	0.00	0.00	0.00	1.82	2.28	

CARTERA DE CORTE Y VOLUMENES RED PRINCIPAL - TRAMO ENTRE CAJILLA Y POZO 3

POZO	ABSCISA	COTA TERRENO	COTA BATEA	LONGITUD TUBERÍA (M)	PENDIENTE %	DIÁMETRO (Pulg)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO CORONA (M)	ANCHO BATEA (M)	SECCIÓN TUBERÍA (M2)	VOLUMEN EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN ENCAMADO EN GRAVA (M3)	VOLUMEN RELLENO EN RECEBO (M3)	VOLUMEN RELLENO EN SUBBASE (M3)	VOLUMEN RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	VOLUMEN RETIRO MATERIAL EXCAVACIÓN (M3)	OBSERVACIONES
CAJILLA	0.00			15.10	0.04	8.00	1.00	1.00	1.00	0.032							
	5.00						1.20	1.00	1.00	0.032	5.50	0.84	3.00	0.00	1.50	4.00	
	10.00						1.50	1.00	1.00	0.032	6.75	0.84	3.00	0.00	2.75	4.00	
	15.00						1.60	1.00	1.00	0.032	7.75	0.84	3.00	0.00	3.75	4.00	
PZ#3	15.10						1.70	1.00	1.00	0.032	0.16	0.02	0.06	0.00	0.08	0.08	
							1.40	1.00	1.00		20.17	2.53	9.06	0.00	8.09	12.08	

ELABORO: YERSON DUBAN VARON
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA INS. S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

REVISO: GILBERTO CELY VARGAS
REP. LEGAL BYD MULTIPROYECTOS S.A.S
INTERVENTORÍA DE OBRA

emserpla e.s.p.	"OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA"	INVERSIONES NOVAING SAS

LISTADO DE PERSONAL EN OBRA PARA ACTA PARCIAL No.05

	NOMBRE Y APELLIDO	No CÉDULA	CARGO	EPS	AFP	ARL	CCF
1	VARÓN TRIANA YEISON DUVÁN	1.110.562.481	DIRECTOR DE OBRA	NUEVA EPS	PORVENIR	POSITIVA	COMFAMILIAR HUILA
2	BETANCOURT CUELLAR CESAR AUGUSTO	93.381.331	RESIDENTE DE OBRA	SANITAS	PORVENIR	POSITIVA	COMFAMILIAR HUILA
3	CANDELA GALEANO LEIDY JOHANA	1.081.409.153	RESIDENTE SST	NUEVA EPS	PORVENIR	POSITIVA	COMFAMILIAR HUILA
4	HOYOS MONTEALEGRE FAIBER	1.075.311.732	INSPECTOR DE OBRA	SANITAS	PORVENIR	POSITIVA	COMFAMILIAR HUILA
5	ALBA PARRA LUIS JHONNATAN	1.110.478.024	INSPECTOR DE OBRA	SANITAS	COLFONDOS	POSITIVA	COMFAMILIAR HUILA
6	VIDAL TRUJILLO JUAN DAVID	1.081.421.782	INSPECTOR DE OBRA	NUEVA EPS	COLPENSIONES	POSITIVA	COMFAMILIAR HUILA
7	GUTIÉRREZ BUSTOS AURELIO	12.277.231	AYUDANTE DE OBRA	NUEVA EPS	PORVENIR	POSITIVA	COMFAMILIAR HUILA
8	OSORIO GARCÍA JORGE EMIGDIO	1.007.248.869	AYUDANTE DE OBRA	SANITAS	PORVENIR	POSITIVA	COMFAMILIAR HUILA
9	QUITERO CAMPOS ALBERTO	12.270.088	AYUDANTE DE OBRA	NUEVA EPS	COLPENSIONES	POSITIVA	COMFAMILIAR HUILA
10	QUINTERO ARIAS JUAN FELIX	83.250.001	AYUDANTE DE OBRA	NUEVA EPS	PORVENIR	POSITIVA	COMFAMILIAR HUILA

YEISON DUVAN VARÓN TRIANA
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.
CONTRATISTA DE OBRA

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901468292	1	INVERSIONES NOVA ING SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CARRERA 14A # 8-21 SUR	LA PLATA-HUILA	3118319482	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-10	2024-11	1067532703	9477662185	E	2024/11/25	2024/11/22	BANCOLOMBIA	0	$3,817,000

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte
1	CC	1110478024	ALBA PARRA LUIS JHONNATAN	231001	30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$52,000	CCF32	30	$1,300,000	$52,000	14-23	30	$1,300,000	$90,500	30	$0	$0
2	CC	93381331	BETANCOURT CUELLAR CESAR AUGUSTO	230301	30	$1,300,000	$208,000	EPS009	30	$1,300,000	$52,000	CCF32	30	$1,300,000	$52,000	14-23	30	$1,300,000	$90,500	30	$0	$0
3	CC	1081409153	CANDELA GALEANO LEIDY JOHANA	230301	30	$1,300,000	$208,000	EPS037	30	$1,300,000	$52,000	CCF32	30	$1,300,000	$52,000	14-23	30	$1,300,000	$90,500	30	$0	$0
4	CC	12277231	GUTIERREZ BUSTOS AURELIO	230301	30	$1,300,000	$208,000	EPS037	30	$1,300,000	$52,000	CCF32	30	$1,300,000	$52,000	14-23	30	$1,300,000	$90,500	30	$0	$0
5	CC	1075311732	HOYOS MONTEALEGRE FAIBER	230301	30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$52,000	CCF32	30	$1,300,000	$52,000	14-23	30	$1,300,000	$90,500	30	$0	$0
6	CC	1007248869	OSORIO GARCIA JORGE EMIGDIO	230301	30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$52,000	CCF32	30	$1,300,000	$52,000	14-23	30	$1,300,000	$90,500	30	$0	$0
7	CC	12270088	QUINTERO CAMPO ALBERTO		0	$0	$0	EPS005	30	$1,300,000	$52,000	CCF32	30	$1,300,000	$52,000	14-23	30	$1,300,000	$90,500	30	$0	$0
8	CC	83250001	QUINTERO ARIAS JUAN FELIX	25-14	30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$52,000	CCF32	30	$1,300,000	$52,000	14-23	30	$1,300,000	$90,500	30	$0	$0
9	CC	1081421782	TRUJILLO VIDAL JUAN DAVID	25-14	30	$1,300,000	$208,000	EPS037	30	$1,300,000	$52,000	CCF32	30	$1,300,000	$52,000	14-23	30	$1,300,000	$90,500	30	$0	$0
10	CC	1110562481	VARON TRIANA YILSON DUVAN	230301	30	$1,300,000	$208,000	EPS037	30	$1,300,000	$52,000	CCF32	30	$1,300,000	$52,000	14-23	30	$1,300,000	$90,500	30	$0	$0
Total	**Afiliados(10)**					$11,700,000	$1,872,000			$13,000,000	$520,000			$13,000,000	$520,000			$13,000,000	$905,000		$0	$0

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				9	$1,872,000	$0	$0	$1,872,000
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$208,000	$0	$0	$208,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	2	$416,000	$0	$0	$416,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	6	$1,248,000	$0	$0	$1,248,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				10	$905,000	$0	$0	$905,000
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	10	$905,000	$0	$0	$905,000
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				10	$520,000	$0	$0	$520,000
COMFAMILIAR HUILA	CCF32	891,180,008	2	10	$520,000	$0	$0	$520,000
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				10	$520,000	$0	$0	$520,000
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	4	$208,000	$0	$0	$208,000
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	6	$312,000	$0	$0	$312,000
TOTAL				10	$3,817,000	$0	$0	$3,817,000

2024/11/21 06:59 PM

NOVAING SAS

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL HUILA
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA
EMSERPLA E.S.P.

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. 035 DE 2024

INFORME ACTA PARCIAL 05

Nombre del Contratista:	**INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.**	**CONTRATO DE OBRA No. 035 DE 2024.**
OBJETO: "OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA"	**VALOR INICIAL:**	**$ 1.400.998.381,00**
	VALOR ADICIONAL:	**$ -**
	VALOR TOTAL:	**$ 1.400.998.381,00**
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL:	SEIS (06) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO.	
PLAZO ADICIONAL:	-	
PLAZO DE EJECUCIÓN FINAL:	SEIS (06) MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO.	
NOMBRE DE INTERVENTORÍA:	**BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.**	

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Información sobre estado y avance del proyecto.

A continuación, se detallan de manera general las actividades realizadas en el proyecto durante el periodo de ejecución comprendido entre el 13 de noviembre y el 29 de noviembre de 2024:

- Se suscribe el acta de modificación N°1 al contrato 035 de 2024, atendiendo la solicitud del contratista.
- Se presenta el acta parcial N.° 5

ACTIVIDADES EJECUTADAS POR EL CONTRATISTA DE OBRA

- Se continua con las actividades de replanteo para la instalación de la red de 16" en sector de aledaño a la quebrada Cuchayaco en el tramo comprendido entre los pozos 11 y 12.
- Se realiza el aislamiento de la zona de los trabajos con lona verde acorde a especificaciones técnicas, logrando de esta forma minimizar los impactos generados en los sectores cercanos al área de los trabajos
- Continúan las labores de excavación en las áreas mencionadas utilizando equipos especiales como el rotomartillo, de igual forma se procede a realizar la instalación de tubería de 16"
- Paralelo a las labores de excavación tanto en material común como en roca se realiza la instalación de tubería con su respectivo ataque en grava, para dar lugar al lleno con material seleccionado de excavación.
- Se realiza jornadas de lleno en recebo con el fin de mejorar las condiciones del suelo y alcanzar el nivel de la rasante del proyecto.
- De igual forma se ejecutan actividades de acopio, recolección y disposición final de material sobrante de excavación, las labores son ejecutadas mayoritariamente en el predio perteneciente a Cadefihuila.
- Durante este periodo se realiza la construcción de los pozos de inspección 9 y 10 los cuales presentan alturas mayores a 2m.
- En el frente de obra contiguo a la quebrada la Colorada se llevan acabo labores de replanteo para la instalación de la red que colecta las aguas sanitarias del barrio San Miguel.

- Se ejecuto la instalación de tubería de la red de 12" del barrio San Miguel con su respectivo encofrado, con el fin de proteger la operatividad de la red.
- Se realizo la construcción de los pozos de inspección donde llegarían las aguas sanitarias de la zona en red de 8".
- Se avanza en los llenos de la red principal y la instalación de tubería corrugada de 8" y 12", así como como también se termina de instalar la grava para el traque de la tubería.
- De igual manera se realizan llenos faltantes en área cercana a descole de red y se avanza en la construcción de pozos de inspección menores a 2m.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las Especificaciones Técnicas para la ejecución del proyecto se llevaron a cabo de acuerdo con lo estipulado por la entidad contratante, las cuales fueron supervisadas por la Interventoría. Las obras se realizaron de manera diligente, en conformidad con lo establecido en dichas especificaciones, asegurando el cumplimiento de los estándares de buenas prácticas en el ámbito de la construcción.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA

De acuerdo con el cronograma presentado a la supervisión y a la interventoría de la obra, hasta la fecha el contrato muestra un progreso físico y financiero positivo del 89.56%, en comparación con el 84.36% que había sido proyectado.

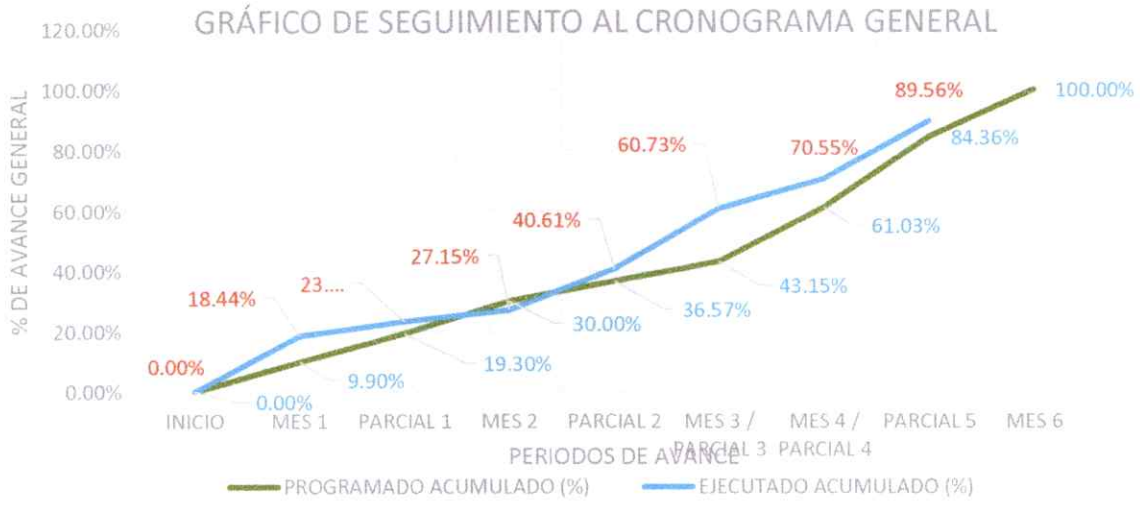


Ilustración 1: Curva de avance físico del contrato de obra.

DESARROLLO DE LA OBRA; IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y DESVIACIONES

Durante el desarrollo del proyecto, se identificaron riesgos y desviaciones asociadas a las condiciones reales del terreno y las cantidades proyectadas inicialmente en la planificación. Fue necesario solicitar un balance de obra como herramienta para evaluar y ajustar las cantidades previstas, lo que permitió una respuesta oportuna a las variaciones encontradas en los replanteos y durante la ejecución de las actividades. Este proceso derivó en la

elaboración de la Modificatoria Nº 1, cuyo propósito principal fue garantizar la correcta ejecución de las actividades, asegurando la adaptación a las condiciones específicas encontradas en campo.

1.2. Estado y Avance Físico del Proyecto

Historial Cronológico y creación de actas del Proyecto

ACTIVIDAD	FECHA	DÍAS DE EJECUCIÓN TRANSCURRIDOS	DÍAS DE SUSPENSIÓN TRANSCURRIDOS	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN
Contrato	28 de junio de 2024	0	0	-
Acta de Inicio	10 de julio de 2024	1	0	10 de enero de 2025
Acta de socialización:	12 de julio de 2024	3	0	10 de enero de 2025
Informe mensual 01:	10 de agosto de 2024	32	0	10 de enero de 2025
Acta parcial No.01	24 de agosto de 2024	46	0	10 de enero de 2025
Acta parcial No.02	24 de septiembre de 2024	77	0	10 de enero de 2025
Acta parcial No.03	10 de octubre de 2024	93	0	10 de enero de 2025
Acta parcial No.04	12 de noviembre de 2024	126	0	10 de enero de 2025
Modificatoria Nº1	15 de noviembre de 2024	129	0	10 de enero de 2025
Acta parcial No.05	29 de noviembre de 2024	143	0	10 de enero de 2025

ACTAS (Relación de las diferentes actas: acta de inicio, acta de suspensión, acta de reinicio, actas de modificación, actas de obra ejecutada, actas de modificación y acta de recibo final).

Tipo de Acta	DÍAS DE EJECUCIÓN TRANSCURRIDOS	Fecha
Acta de Inicio	0	10 de julio de 2024
Acta parcial No.01	46	24 de agosto de 2024
Acta parcial No.02	77	24 de septiembre 2024
Acta parcial No.03	93	10 de octubre 2024
Acta parcial No.04	126	12 de noviembre 2024
Acta parcial No.05	143	29 de noviembre 2024

1.3. Estado y Avance Presupuestal del Proyecto

OBJETO	AVANCE FÍSICO	AVANCE FINANCIERO
"OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA"	89.56%	$1 254 682 105.00

Las actividades contractuales fueron desarrolladas sin ningún contratiempo, logrando alcanzar el objetivo propuesto 84.36%, en avance financiero programado, tiendo un avance mayor en ejecución correspondiente al 89.56%

1.4. cobertura de las garantías

Pólizas Vigentes del Contratista:		***INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.***	
Aseguradora		***SEGUROS DEL ESTADO S.A.***	
Descripción	***Número***	***Valor Asegurado***	***Vigencia***
Cumplimiento	61-45-101023377	$ 280,199,677,20	*10/07/2024 al 10/07/2025*
Buen manejo del anticipo	61-45-101023377	$ 420,299,514.30	*10/07/2024 al 10/07/2025*

Salarios Y Prestaciones sociales	61-45-101023377	$ 420,299,514.30	*10/07/2024 al 09/01/2028*
Responsabilidad Civil	61-40-101019968	$ 280,199,677,00	*10/07/2024 al 10/05/2025*
Estabilidad y calidad de la obra	61-45-101023377	$ 420,299,514.30	*Cinco años culminada la obra**

(*) Nota: EL AMPARO DE ESTABILIDAD OTORGADO MEDIANTE LA PRESENTE PÓLIZA, TIENE VIGENCIA DE CINCO AÑOS, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO Y ENTREGA FINAL DE LA OBRA A ENTERA SATISFACCIÓN POR PARTE DE LA ENTIDAD CONTRATANTE, LO CUAL DEBERÁ SER REPORTADO OPORTUNAMENTE Y POR ESCRITO A ASEGURADORA SEGUROS DEL ESTADO S.A.

2. INFORME BÁSICO

2.1. Estado Financiero del Contrato

Relación de Pago (Anticipo y/o Acta de Obra Ejecutada)	Fecha	Valor Acta	Amortización	Valor a pagar o pagado
Anticipo (30%)	10/07/2024	$ -	$ -	$ 420.299.514,00
Acta parcial No.01	24/08/2024	$ 326.195.963,00	$ 97.858.789,00	$ 228.337.174,00
Acta parcial No.02	24/09/2024	$ 242.739.502,00	$ 72.821.851,00	$ 169.917.651,00
Acta parcial No.03	10/10/2024	$ 281.897.979,00	$ 84.569.394,00	$ 197.328.585,00
Acta parcial No.04	12/11/2024	$ 137.501.603,00	$ 41.250.481,00	$ 96.251.122,00
Acta parcial No.05	29/11/2024	$266 347 058.00	$79 904 117.00,00	$186 442 941.00
Valor Contrato Inicial	**Valor Adicional**	**Valor Total Contratado**	**Valor Ejecutado**	**Saldo por ejecutar**
$ 1.400.998.381,00	$ -	$ 1.400.998.381,00	$ 228.337.174,00	$1.074.802.418,00
$ 1.400.998.381,00	$ -	$ 1.400.998.381,00	$ 568.935.465,00	$ 832.062.916,00
$ 1.400.998.381,00	$ -	$ 1.400.998.381,00	$ 850.833.443,00	$ 550.164.937,00
$ 1.400.998.381,00	$ -	$ 1.400.998.381,00	$ 988.335.047,00	$ 412.663.334,00
$ 1.400.998.381,00	$ -	$ 1.400.998.381,00	$1 254 682 105.00	$146 316 276.00

2.2. Personal y Equipo Empleado por el Contratista

CARGO	NOMBRE	DEDICACIÓN
REPRESENTANTE LEGAL	YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA	-
DIRECTOR DE OBRA	YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA	50%
RESIDENTE DE OBRA	CÉSAR AUGUSTO BETANCOURT CUÉLLAR	100%
PROFESIONAL SST	LEIDY JOHANA CANDELA GALEANO	100%
MAESTRO Y AYUDANTES	JORGE OSORIO	100%

3. ASPECTOS TÉCNICOS

3.1. Ajustes realizados en Obra

Durante el periodo de ejecución de actividades comprendido entre el 13 de noviembre de 2024 y el 29 de noviembre de 2024, se realizaron ajustes los cuales fueron plasmados en la modificatoria N°1, la cual fue elaborado conjuntamente con la interventoría y la supervisión de obra quienes avalaron los ajustes en pro de garantizar la correcta ejecución de las obras y la adaptación de las actividades a las condiciones encontradas en el los predios.

3.2. Problemas y Soluciones Adoptadas

Se ha identificado en el lugar la necesidad de realizar reparaciones menores en las conexiones domiciliarias del acueducto, sin que se presentaran complicaciones relevantes. Es fundamental destacar que se garantizó la continuidad del suministro del servicio sin interrupciones, y la empresa de servicios públicos llevó a cabo la verificación de la realización de dichas reparaciones.

Se constató que la cantidad de rocas era considerablemente mayor a la prevista para las condiciones del trabajo; además, las dimensiones eran desproporcionadas, lo que provocó un retraso en el avance de la ejecución. No obstante, se logró completar el proceso sin generar riesgos ni impactar a terceros.

Asimismo, se llevó a cabo el procedimiento para la obtención de los permisos de ocupación de cauce y aprovechamiento forestal, imprescindibles para realizar intervenciones en las rondas hídricas de los afluentes Cuchayaco y La Colorada. Se reconoce la importancia de avanzar en las actividades de obra con los permisos correspondientes otorgados por las entidades reguladoras, por lo que actualmente se espera la emisión de las resoluciones aprobatorias necesarias.

4. CONTROL DE OBRA

4.1. Comentarios y Conclusiones

- De acuerdo con el progreso de la obra, se ha alcanzado un 89.56% de ejecución del total contratado, frente al 84.36% que se había proyectado inicialmente; este incremento resalta el esfuerzo significativo realizado.
- Para la realización del contrato de obra, se dispone de los equipos necesarios, materiales de alta calidad y personal calificado, lo que indica un manejo adecuado del contrato.
- Se han proporcionado las instrucciones pertinentes, se han socializado los ajustes a implementar y se han evaluado mediante un seguimiento riguroso para verificar su desempeño en condiciones de servicio.

5. OTROS ASPECTOS

5.1. Evaluación de Daños y Perjuicios a Terceros

A lo largo del desarrollo del contrato, no se registraron impactos adversos en terceros. En lo que respecta a las quejas relacionadas con inconvenientes ocasionados por la ejecución de la obra, estas fueron comunicadas a los residentes de las viviendas adyacentes durante el proceso de socialización personalizada del proyecto, realizado al momento de establecer las respectivas notificaciones de vecindad en dichas propiedades. Actualmente, se están realizando esfuerzos significativos para culminar las actividades en las áreas mencionadas y así despejar la zona, con el objetivo de mitigar estas inconformidades en los habitantes de las viviendas contiguas.

5.2. Actividades Desarrolladas en La Obra.

Durante la ejecución del contrato de obra civil 035 de 2024, se han desarrollado las siguientes actividades de obra cumpliendo con las especificaciones técnicas requeridas:

- Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD)
- Cerramiento con lona verde
- Excavación mecánica en material común. Incluye mano de obra, materiales y equipo
- Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). Incluye: mano de obra, materiales y equipo)
- Relleno en recebo compactado en capas. Proctor modificado 95% a todo factor, incluye: recebo, equipo, herramienta y mano de obra.

- Relleno con material de la misma excavación compactado en capas. incluye: equipo, herramienta y mano de obra.
- Recolección, cargue y transporte de material sobrante hasta lugar de disposición final a una distancia menor 5 km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, factor de expansión y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.
- Suministro e instalación de Tubería PVC diámetro 14" 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.
- 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.
- 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 llevará 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.
- 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. llevará cono de reducción 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 inspección de 0 a 4 metros de altura.
- Concreto de 4000 psi 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.
- Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de protección y cimentación.

5.3. Gestión de seguridad y salud en el trabajo

Se lleva a cabo la distribución de equipos de dotación y protección al personal de obra, durante la cual se explica el uso correcto de dichos elementos y su importancia, dado que favorecen la prevención de lesiones menores al reducir o eliminar el contacto directo con fuentes de riesgo, como cortes, perforaciones o golpes. (Para información adicional, se remite al informe complementario correspondiente al componente SG-SST, que se adjunta a este documento).

5.4. Manejo ambiental

Se lleva a cabo la limpieza de herramientas menores y buggies, trasladándolos a la bodega de almacenamiento de herramientas y materiales del contratista, específicamente destinada para estos fines. A lo largo de la ejecución del contrato, se mantuvo un enfoque constante en la preservación y protección del medio ambiente y del contexto social. Este contrato contaba con las autorizaciones necesarias para la ocupación de cauces en áreas de influencia hídrica, correspondientes a las quebradas Cuchayaco y Colorada, las cuales fueron gestionadas oportunamente para permitir intervenciones en tramos adyacentes en dirección aguas abajo de estas quebradas.

Además, se han iniciado los procedimientos para el aprovechamiento forestal ante la autoridad ambiental pertinente. Se proporcionó apoyo continuo a la entidad contratante en la gestión del contrato, así como asistencia en la recopilación de la documentación requerida para subsanar y facilitar los trámites. El informe externo, que complementa el informe técnico, detalla el manejo ambiental realizado durante el desarrollo de las actividades contractuales.

5.5. Gestión Social

Antes de llevar a cabo una intervención constructiva que pueda impactar significativamente el funcionamiento habitual de la comunidad, se llevan a cabo sesiones informativas dirigidas a sus integrantes. Un ejemplo de esto fue la notificación sobre la realización de obras en terrenos que sufrirían perturbaciones temporales debido a las excavaciones requeridas para la instalación de tuberías.

La comunidad entiende y acepta que enfrentará inconvenientes temporales en consideración a un beneficio mayor relacionado con la gestión de aguas residuales. Esta mejora busca abordar y solucionar los problemas sociales persistentes que han afectado a los residentes de la zona, los cuales estaban vinculados al desbordamiento y colapso de la infraestructura existente.

6. Registro Fotográfico

Se anexa al presente informe el registro fotográfico

ING. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.

Anexo 1: registro fotográfico.

ANEXO 1: REGISTRO FOTOGRÁFICO ACTIVIDADES DE OBRA

1. REPLANTEO DE RED

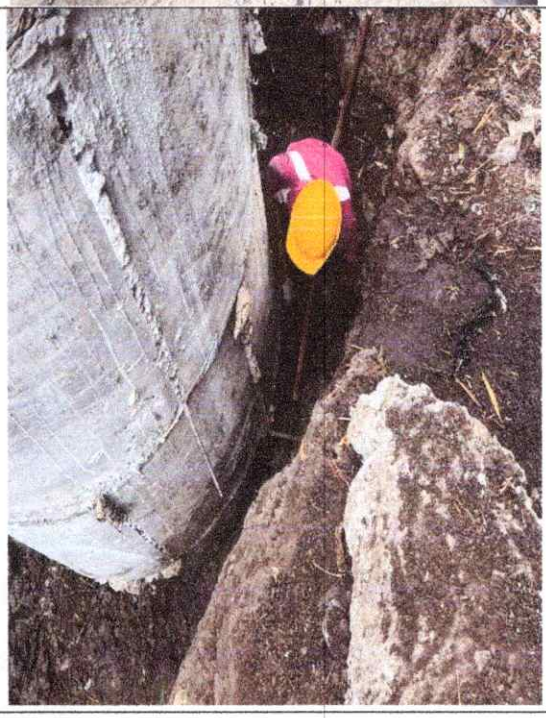


2. EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN





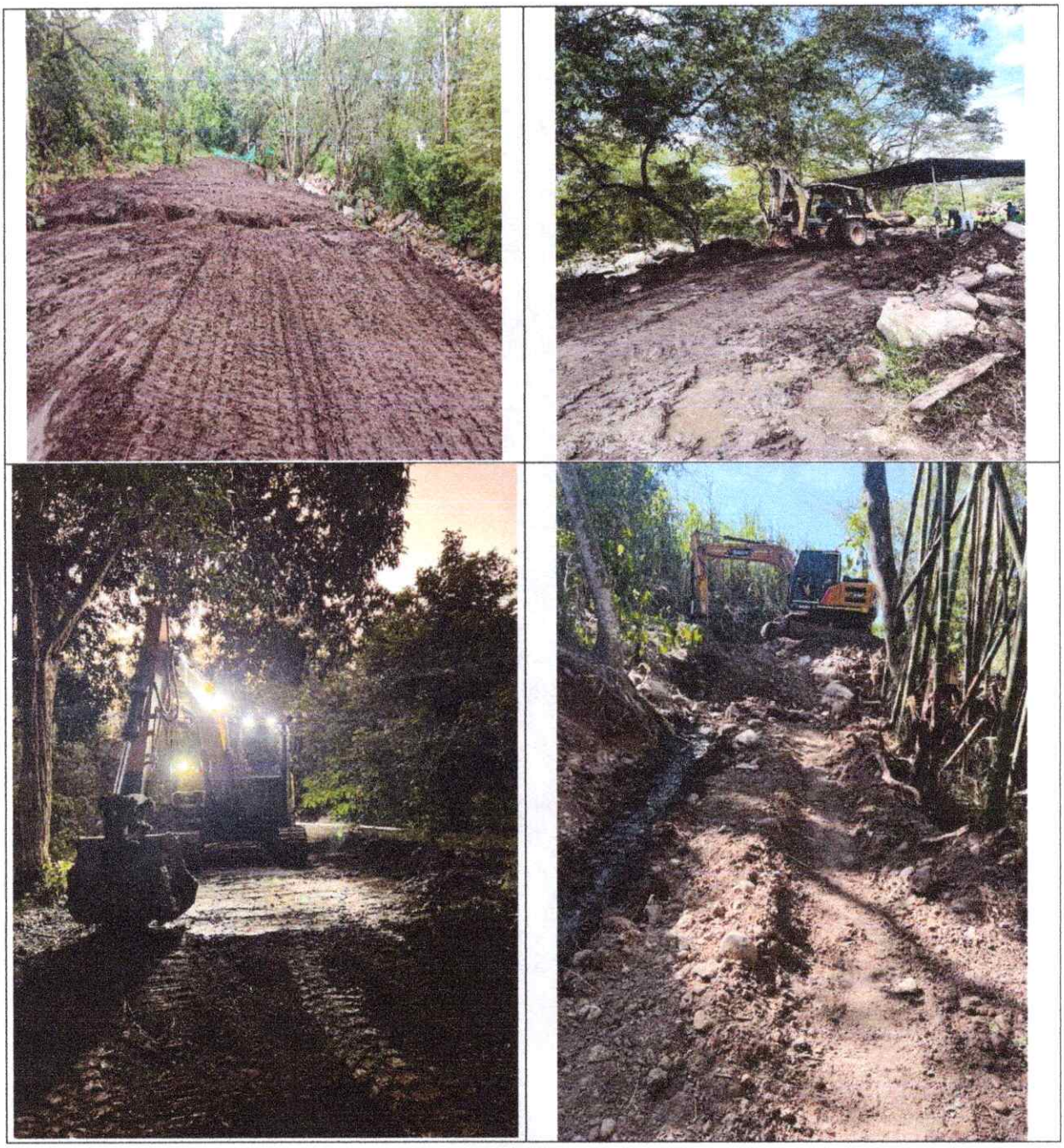




3. EXCAVACIÓN MECÁNICA EN ROCA



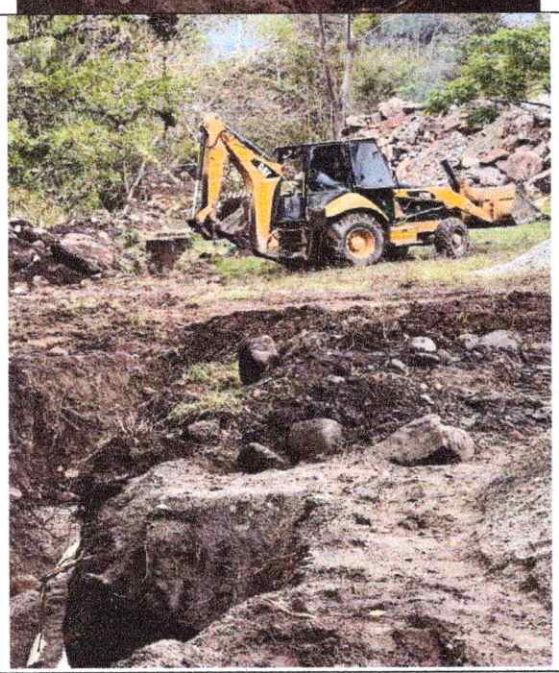
4. RELLENO EN RECEBO COMÚN



5. RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN

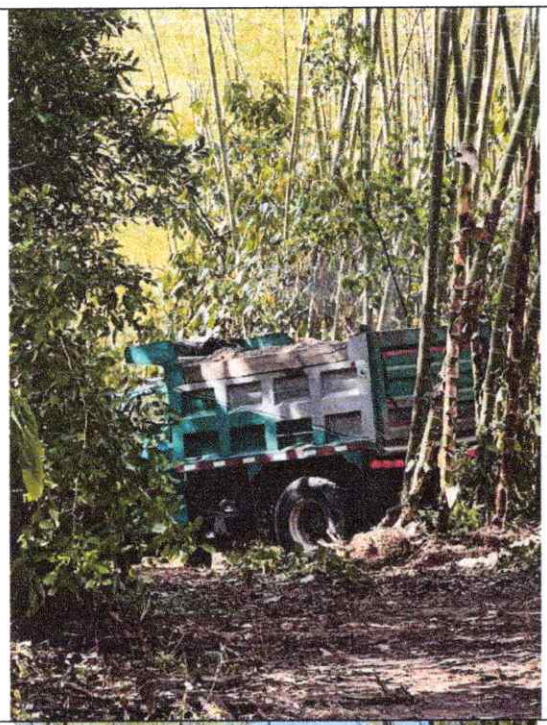


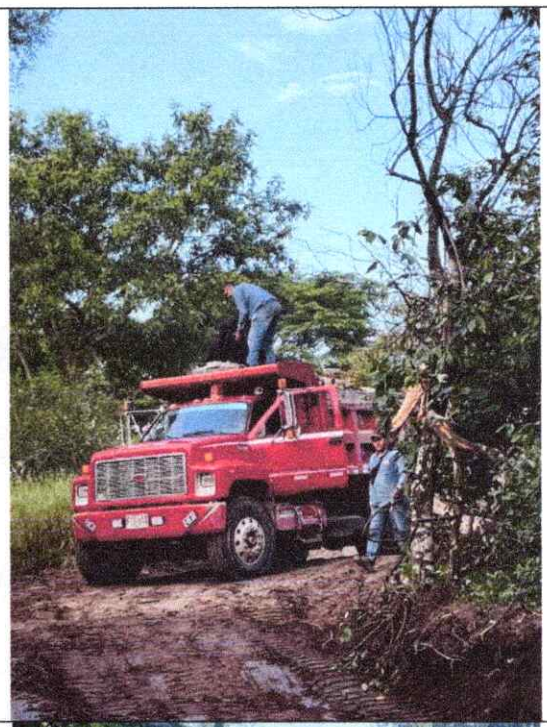


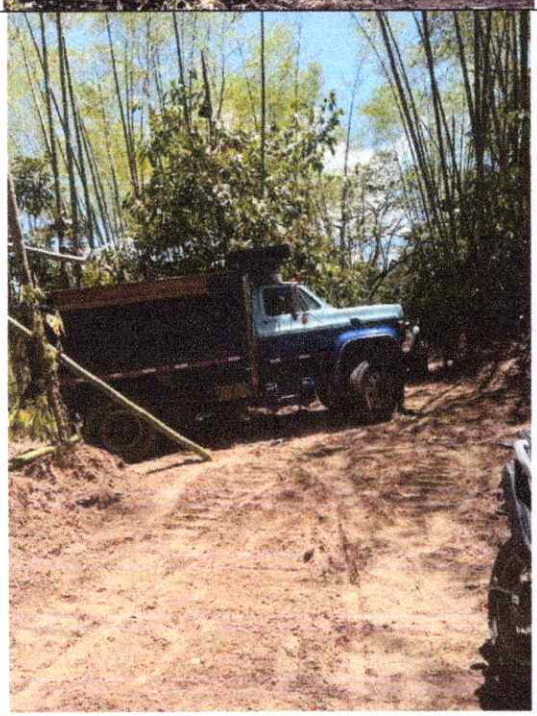




6. RECOLECCIÓN DE MATERIAL SOBRANTE DE EXCAVACIÓN









7. INSTALACIÓN DE TUBERÍA 14"



8. ENCAMADO Y ATRAQUE EN GRAVA DE TUBERÍA



9. CONSTRUCCIÓN DE POZO ALTURA MENOR A 2.0M



10. CONSTRUCCIÓN DE POZO ALTURA MAYOR E IGUAL A 2.0M



11. ENCOFRADO DE TUBERIA



NOVA ING SAS	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DEL HUILA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA EMSERPLA E.S.P. **CONTRATO DE OBRA CIVIL No. 035 DE 2024**

INFORME PARCIAL N°05 DE GESTIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST

Nombre del Contratista:	**INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.**	**CONTRATO DE OBRA No. 035 DE 2024.**
OBJETO: "OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA"	**VALOR INICIAL:**	**$ 1.400.998.381,00**
	VALOR ADICIONAL:	**$ -**
	VALOR TOTAL:	**$ 1.400.998.381,00**
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL:	SEIS (06) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO.	
PLAZO ADICIONAL:	-	
PLAZO DE EJECUCIÓN FINAL:	SEIS (06) MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO.	
NOMBRE DE INTERVENTORÍA:	**BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.**	

1. REFERENTES DE CONTROL

1.1 Introducción, alcance y normativa referente.

Inversiones NOVA Ing. S.A.S. está comprometida con la estructuración, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, enfocado en la protección y promoción del bienestar físico y mental de nuestros empleados.

Es responsabilidad de todos garantizar la identificación, evaluación, control y mitigación de los riesgos asociados a las actividades laborales, con el fin de reducir los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales. Asimismo, se asegurará el cumplimiento de la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, basándonos en el principio de prevención de riesgos laborales. Para ello, se asignarán los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para una gestión eficaz de la seguridad y salud.

A continuación, se describen de forma general las actividades de obra desarrolladas durante el periodo comprendido entre el 13 de noviembre al 29 de noviembre de 2024.

INTRODUCCIÓN

NOVAING SAS	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DEL HUILA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA EMSERPLA E.S.P. **CONTRATO DE OBRA CIVIL No. 035 DE 2024**

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) implementado en Inversiones NOVA Ing. S.A.S. tiene como objetivo preservar, mantener y mejorar la salud de los trabajadores, fomentando una cultura de seguridad y autocuidado, en consonancia con la normativa vigente. De acuerdo con la Resolución 312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015, se han realizado seguimientos a la implementación del SG-SST, evidenciando avances significativos en el mejoramiento continuo de las condiciones laborales y el bienestar de los empleados.

Este sistema cuenta con lineamientos sólidos para la planificación, ejecución, verificación y acción, enfocados en la prevención y control de enfermedades, la investigación de accidentes y la mitigación de riesgos que puedan comprometer la seguridad de los trabajadores. Además, se trabaja en la creación de entornos laborales seguros y saludables.

El presente informe detalla el estado de implementación del SG-SST, así como las estrategias y medidas desarrolladas para su mejora continua, en cumplimiento con los requisitos regulatorios vigentes.

OBJETIVOS

Objetivo General

Crear un entorno de trabajo seguro y saludable para los empleados, mediante la identificación, prevención, control y reducción de riesgos laborales, garantizando el cumplimiento de la legislación vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Objetivos Específicos

- Cumplir con los requerimientos establecidos por la legislación laboral colombiana en materia de emergencias, seguridad e higiene ocupacional
- Realizar las diferentes actividades Sistema de Gestión, Seguridad y Salud en el trabajo y Ambientales desarrolladas por la empresa
- Condiciones de salud: Disminuir la probabilidad de enfermedades de tipos laboral y común generado actividades de prevención y promoción en la salud para los trabajadores.

ALCANCE

A través de este informe de gestión y seguimiento, se busca evaluar el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), verificar la correcta implementación de las actividades previstas en el plan, y desarrollar estrategias y medidas para su mejora continua. El sistema se encuentra alineado con los requisitos y normativas vigentes en Colombia.

Además, se pretende fomentar la participación activa de los empleados de Inversiones NOVA S.A.S. para garantizar una implementación efectiva del SG-SST y el logro de sus objetivos. Entre estos, destacan la detección temprana y mitigación de riesgos, la prevención de incidentes y enfermedades profesionales, y la creación de un entorno de trabajo seguro para todos los trabajadores

MARCO NORMATIVO

Garantizar la seguridad y salud de las personas, proteger los equipos, recursos e infraestructura, mantener la continuidad de los procesos, asegurar el abastecimiento de los sistemas y cuidar el medio ambiente frente a las amenazas diarias es una responsabilidad compartida entre organizaciones privadas y públicas. El nivel de organización que estas entidades logren depende en gran medida de la importancia que otorguen a los programas de prevención, gestión y reducción de riesgos. Estos programas están respaldados por una extensa legislación y normatividad, tanto nacional como internacional, que se detalla a continuación como punto de referencia para este plan de emergencias y como guía de consulta en caso de ser necesario.

Norma	**Descripción**
Resolución 1401 de 2007	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
Resolución 2346 de 2007	Práctica de evaluaciones médicas ocupacionales, manejo y Contenido de historias clínicas ocupacionales.
Resolución 2646 de 2008	Identificación, evaluación. Prevención, intervención y monitoreo de factores de riesgo psicosocial en el trabajo.
Decreto 1072 de 2015	Por medio de la cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo – Capitulo 6. Define las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
Resolución 1891 de 2019	Por la cual se crea la Brigada de Emergencias en la Agencia de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente.
Resolución 1774 de 2019	Por la cual se modifica la Resolución 1578 de 2018 por la cual se conformó el Comité de Emergencias para el periodo 2018 - 2020 de Colombia Compra Eficiente.
Resolución 1771 de 2019	Por la cual se ajusta la conformación del Comité (COPASST) de Colombia Compra Eficiente.
Resolución 0491 de 2020	Específica para trabajos en espacios confinados, como el alcantarillado, esta resolución establece requisitos mínimos de seguridad y medidas preventivas que las empresas deben cumplir para evitar accidentes y enfermedades laborales relacionadas con estos entornos peligrosos.
Resolución 2400 de 1979 y Ley 9 de 1979	Regulan las condiciones mínimas de seguridad e higiene en los lugares de trabajo, aplicando también a tareas como las relacionadas con sistemas de alcantarillado, donde el riesgo de exposición a agentes nocivos es elevado.
2. ACTIVIDADES EJECUTADAS	
1.2. Subprograma de higiene industrial	

La salud laboral es una disciplina dedicada a predecir, identificar, evaluar y controlar los riesgos en el entorno de trabajo que puedan afectar la salud y el bienestar de los trabajadores. Además, esta ciencia contempla el impacto potencial en las comunidades cercanas y en el medio ambiente. Su objetivo principal es proteger y promover la salud de los empleados mediante medidas preventivas en el lugar de trabajo, a la vez que se cuida el entorno.

- Detección de peligros: Identificar los posibles riesgos para la salud presentes en el entorno laboral.
- Evaluación de riesgos: Analizar el nivel de exposición a dichos peligros y determinar su impacto en la salud humana.
- Prevención y control de riesgos: Desarrollar e implementar estrategias para eliminar o reducir los factores peligrosos en el lugar de trabajo a niveles seguros, considerando también la protección ambiental.

(Ver Anexo 1: matriz de riesgo- FO-SST-03-1)

Inversiones NOVA Ing. S.A.S., realiza actividades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo donde se desarrollan los lineamientos del decreto 1072 y estándares mínimos establecidos por la resolución 0312 del 2019.

Durante el periodo comprendido del 13 de noviembre al 29 de noviembre de 2024., no se realizó cambio del personal de obra no calificada.

- **Personales operativos de Inversiones NOVA Ing. S.A.S:**

NOMBRE	CARGO
ALBA PARRA LUIS JHONNATAN	INSPECTOR DE OBRA
BETANCOURT CUELLAR CESAR AUGUSTO	RESIDENTE DE OBRA
CANDELA GALEANO LEIDY JOHANA	RESIDENTE SST
GUTIÉRREZ BUSTOS AURELIO	AYUDANTE DE OBRA
HOYOS MONTEALEGRE FAIBER	INSPECTOR DE OBRA
ALBERTO QUINTERO CAMPO	AYUDANTE DE OBRA
OSORIO GARCÍA JORGE EMIGDIO	AYUDANTE DE OBRA
VIDAL TRUJILLO JUAN DAVID	INSPECTOR DE OBRA
JUAN FÉLIX QUINTERO ARIAS	AYUDANTE DE OBRA
VARÓN TRIANA YEISON DUVÁN	DIRECTOR DE OBRA

1.3. Afiliaciones y Planillas de Seguridad Social

Durante el periodo comprendido entre el 13 y el 29 de noviembre de 2024, se estableció como requisito obligatorio que todo el personal, antes de ingresar a las áreas de obra, presente la documentación que respalde su afiliación al sistema de seguridad social. Esto incluye, de manera específica, los certificados o planillas que acrediten su vinculación a una Administradora de Fondos de Pensiones (AFP), una Administradora de Riesgos Laborales (ARL) y una Entidad Promotora de Salud (EPS).

Esta medida tiene como objetivo garantizar que todos los trabajadores cuenten con la protección necesaria frente a riesgos laborales, contingencias de salud y cobertura para su retiro. Adicionalmente, se busca asegurar el cumplimiento de las

normativas legales en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), fomentando un entorno laboral más seguro, responsable y organizado.

El control de estos requisitos no solo protege al personal frente a posibles eventualidades, sino que también refuerza la responsabilidad de la organización en la creación de un ambiente de trabajo que priorice el bienestar físico, mental y social de todos los involucrados en el proyecto

(Ver Anexo 2: Planillas de seguridad social)

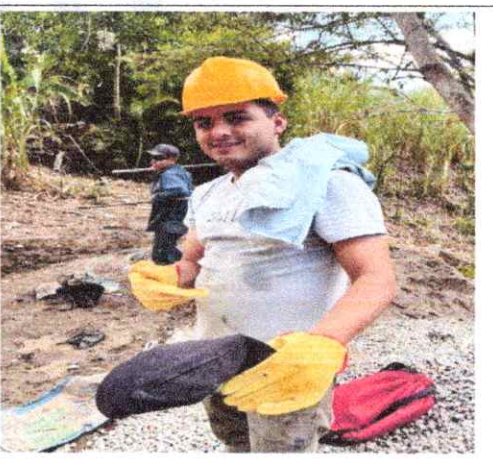
1.4. Cambio o reposición de EPPS

Se lleva a cabo la reposición de los equipos de protección personal (EPP) con el propósito de garantizar que los trabajadores realicen sus labores de forma segura y eficiente, reduciendo al máximo los riesgos de accidentes o incidentes laborales. Esta dotación asegura la protección y bienestar de los colaboradores durante el desarrollo de sus actividades diarias.

Evitando el uso de equipos deteriorados o en mal estado que puedan comprometer la seguridad de los empleados. De esta manera, se mantienen altos estándares de protección y se promueve un entorno laboral más seguro en todo momento.

(Ver anexo 03. Cambio o reposición de EPPS)





Reg. Fotográfico. Cambio o reposición de EPPS

1.5. Programa de capacitaciones y formación

Entre el 13 de noviembre al 29 de noviembre de 2024, se llevaron a cabo sesiones informativas dirigidas al personal operativo, enfocadas en Seguridad y Salud en el Trabajo, así como en temas relacionados con el Medio Ambiente. Durante estas charlas, se compartieron recomendaciones clave para asegurar el cumplimiento de las normativas vigentes y promover prácticas seguras y responsables, preparando al equipo para el inicio de las actividades del proyecto.

1.6. Procedimientos de trabajo seguro

Los procedimientos de trabajo seguro en una obra son fundamentales para prevenir accidentes y garantizar la protección de todos los trabajadores. Estos procedimientos son parte del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

- **Señalización y demarcación frente de obra:** En el marco del desarrollo de la obra, se realizaron actividades de demarcación con el objetivo de garantizar la correcta delimitación de las áreas de trabajo, zonas de acceso restringido y rutas de circulación segura para el personal y maquinaria, cumpliendo con las disposiciones normativas y de seguridad establecidas.



Reg. Fotográfico. Señalización y demarcación

- **Manejo de maquinaria y equipos:** Durante el desarrollo de la obra, el personal encargado de operar maquinaria pesada (retroexcavadoras) ha sido debidamente capacitado y cuenta con las autorizaciones correspondientes para realizar dichas actividades. Además, se han realizado inspecciones diarias a cada equipo para asegurar que se encuentran en óptimas condiciones de funcionamiento, minimizando riesgos operativos y garantizando la seguridad en el lugar de trabajo, conforme a los protocolos establecidos y la normativa vigente.





Reg. Fotográfico. Maquinaria y equipos

- **Replanteo:** Se continúa con las actividades de replanteo para la instalación de la red de 16" en el sector aledaño a la quebrada Cuchayaco, en el tramo comprendido entre los pozos 11 y 12. Durante estas labores, se refuerzan las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, priorizando la identificación de riesgos asociados al terreno y garantizando la protección del personal mediante el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP) y el cumplimiento de los procedimientos establecidos.

- **Excavación Mecánica:** Durante el desarrollo de la obra para la instalación de tuberías de alcantarillado, se adoptaron estrictas medidas de seguridad enfocadas en el uso adecuado de la maquinaria de excavación. Estas acciones tuvieron como objetivo principal garantizar la protección de los trabajadores, minimizar los riesgos laborales y asegurar el cumplimiento de las normativas vigentes en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

- **Suministro e Instalación de Tuberías:** En el proceso de suministro e instalación de las tuberías de alcantarillado, se implementaron protocolos específicos de seguridad para la manipulación y colocación del material. Estas medidas incluyeron la capacitación del personal, el uso obligatorio de equipos de protección personal (EPP) y la supervisión constante de las actividades, buscando prevenir accidentes y proteger la integridad de los trabajadores.

- **Construcción de Pozos de Inspección:** Para la construcción de pozos de inspección asociados al sistema de alcantarillado, se aplicaron procedimientos de seguridad especializados en excavaciones profundas y trabajos confinados. Se priorizó el uso de sistemas de apuntalamiento, la ventilación adecuada de las áreas de trabajo y el monitoreo continuo de las condiciones del terreno, garantizando un entorno laboral seguro y eficiente.

- En el marco de las actividades de construcción, se implementan estrictas medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo para garantizar la protección del personal durante las labores relacionadas con el manejo y aplicación de concreto de 4000 psi para encofrados de tubería y estructuras. Esto incluye el suministro y transporte de materiales al sitio de obra, así como el uso de herramientas, equipos, y la participación del equipo humano.

Asimismo, se refuerzan las acciones de prevención durante la manipulación e instalación de acero figurado de 60,000 psi destinado al reforzamiento de estructuras de protección y cimentación. Se asegura el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP), la capacitación en procedimientos de carga y descarga segura, y el monitoreo continuo de las condiciones del entorno laboral para evitar accidentes.

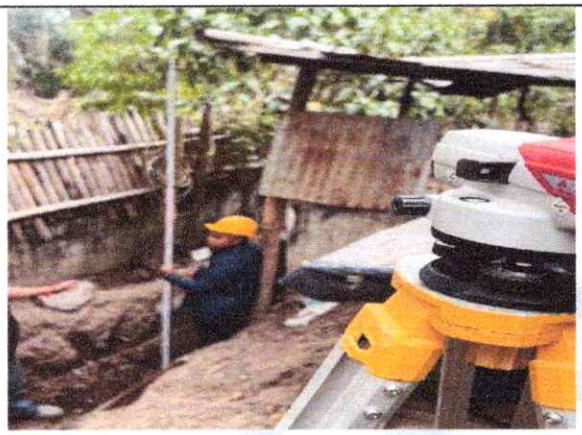
En cada una de estas actividades, la seguridad fue el eje central para proteger al personal operativo y mantener altos estándares de calidad en la ejecución de la obra.













Reg. Fotográfico actividades realizadas

1.7. Estadísticas SST

Para el periodo del presente informe no se presentaron accidentes, ni enfermedades laborales, como se relaciona en la siguiente tabla:

MES	F.A. Frecuencia de accidentalidad	S.A Severidad de accidentalidad	P.A.M. Proporción de accidentes mortales	INCIDENCIA Enfermedad Laboral	Prevalencia Enfermedad Laboral	AUSENTISMO POR CAUSA MÉDICA
Julio 2024	0	0	0	0	0	0
Agosto 2024	0	0	0	0	0	0
Septiembre 2024	0	0	0	0	0	0
Octubre 2024	0	0	0	0	0	0
Noviembre 2024	0	0	0	0	0	0

1.8. Comentarios y Conclusiones

- Se destacó la importancia del cumplimiento de los procedimientos establecidos para el transporte, almacenamiento y manipulación de materiales, minimizando riesgos asociados al peso, el movimiento y las condiciones del terreno.
- El monitoreo constante de las condiciones en el sitio de trabajo permitió identificar y controlar de manera oportuna factores de riesgo, como caídas de objetos, superficies irregulares o condiciones climáticas adversas.
- La capacitación continua del personal sobre los riesgos específicos de estas actividades y las mejores prácticas para mitigarlos fue clave para promover un entorno de trabajo seguro y eficiente.
- La Oficina de Seguridad Ocupacional (OSH) desempeña un papel crucial en garantizar el cumplimiento de las normativas aplicables en las actividades de construcción. A través de un monitoreo constante y la implementación de controles estrictos, se asegura un entorno laboral seguro y saludable, minimizando los riesgos asociados a las tareas operativas.

NOVAING SAS	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DEL HUILA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA EMSERPLA E.S.P. **CONTRATO DE OBRA CIVIL No. 035 DE 2024**

- Se realiza un seguimiento continuo del estado y la renovación de los EPP del personal de obra, asegurando su reemplazo oportuno. Este proceso es esencial para mantener altos estándares de seguridad, mitigar el riesgo de accidentes y proteger la integridad física de los trabajadores en todo momento.
- En los frentes de trabajo se implementa una señalización adecuada que previene accidentes tanto para el personal como para los transeúntes. Las señales visibles y claras alertan sobre los riesgos, regulan el acceso a áreas restringidas y contribuyen a un entorno más seguro para todos los involucrados en las obras.
- La implementación de estas acciones integradas en materia de seguridad laboral no solo cumple con los requisitos legales, sino que refuerza el compromiso con la prevención de accidentes y el bienestar de los trabajadores. La renovación constante de los EPP, el uso de señalización efectiva y la aplicación de medidas específicas en tareas de alto riesgo, como las excavaciones, evidencian la prioridad otorgada a la seguridad en el desarrollo de proyectos de construcción. Estas iniciativas garantizan un entorno laboral eficiente, protegiendo tanto al personal operativo como a la comunidad circundante.
- La integración de la SST en cada etapa de las actividades aseguró no solo el cumplimiento de los estándares normativos, sino también la protección integral del equipo humano y la sostenibilidad del proyecto.

LEIDY JOHANA CANDELA GALEANO
RESIDENTE SST INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.

Vo.Bo. YEISON DUVAN VARON TRIANA
DIRECTOR DE OBRA

emserpla e.s.p. *conservar el agua, para conservar la vida*	"OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA".
	INFORME ACTA PARCIAL N.° 5 INVERSIONES NOVA ING SAS

INFORME PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

"OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA"

CONTRATO DE OBRA No. 035 DE 2024

CONTRATISTA: INVERSIONES NOVA ING S.A.S.

ENTIDAD CONTRATANTE: EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMSERPLA ESP

INTERVENTORIA: BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.

13 DE NOVIEMBRE AL 29 DE NOVIEMBRE 2024

emserpla e.s.p. *conservar el agua, para conservar la vida*	"OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA".
	INFORME ACTA PARCIAL N.° 5 INVERSIONES NOVA ING SAS

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN **4**

DESARROLLLO DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES **5**

PROGRAMA 1: DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL **5**

Proyecto 1: Conformación del grupo de gestión ambiental. 5

Proyecto 2. Capacitación y concienciación para el personal de la obra. 7

Proyecto 3: Cumplimiento de requerimientos legales. 10

PROGRAMA 2: ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS **11**

Proyecto 1. Manejo integral de materiales de construcción 11

Proyecto 2. Señalización frentes de obras y sitios temporales 12

Proyecto 3: Manejo y disposición final de escombros y lodos 14

Proyecto 4: Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales 15

3 PROGRAMA GESTIÓN HÍDRICA. **17**

Proyecto 1. Manejo de Aguas Superficiales 17

Proyecto 2. Proyecto de manejo de residuos líquidos domésticos e industriales. 19

4 PROGRAMA DE BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECO SISTÉMICOS **20**

Proyecto 1. Protección de Fauna 20

5. PROGRAMA MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES **21**

GESTION SOCIAL **23**

Proyecto 1. Atención a la Comunidad 23

Proyecto 2. Información y Divulgación 24

Proyecto 4. Cultura vial y participación comunitaria 26

Proyecto 5: De Contratación de Mano de Obra Local 27

CONCLUSIONES **28**

REGISTRO FOTOGRÁFICO **30**

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL **30**

ACTIVIDAD: BRIGADA DE ASEO Y PUNTOS ECOLOGICOS - Proyecto 4: Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales- recolección de residuos solidos **30**

ACTIVIDAD: BRIGADA DE ASEO Y PUNTOS ECOLOGICOS - Proyecto: Orden y aseo **30**

ACTIVIDAD: MANEJO DE ESCOMBROS Y MATERIALES DE CONSTRUCCION- Programa de señalización y manejo de escombros **31**

ACTIVIDAD: SEPARACION EN LA FUENTE DE RESIDUOS SOLIDOS – FRENTES DE TRABAJO - Programa N°1. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio. .....¡Error! Marcador no definido.

ACTIVIDAD: BAÑOS – SERVICIO SANITARIO – Programa manejo de aguas superficiales..... ¡Error! Marcador no definido.

ACTIVIDAD: CAPACITACIÓN AMBIENTAL – Proyecto 2. Capacitación y concienciación para el personal de la obra. .....¡Error! Marcador no definido.

ACTIVIDAD: ORDEN Y ASEO **31**

emserpla e.s.p. *conservar el agua, para conservar la vida*	"OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA".
	INFORME ACTA PARCIAL N.º 5 INVERSIONES NOVA ING SAS

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este documento es llevar a cabo el seguimiento y control ambiental del proyecto titulado "Optimización del colector en el barrio San Isidro, paralelo a la quebrada Cuchayaco hasta el río La Plata, y construcción del colector de alcantarillado sanitario paralelo a la quebrada La Colorada desde la Carrera 3E hasta el río La Plata, municipio de La Plata, Huila", en cumplimiento con las medidas del Plan de Manejo Ambiental (PMA). Este seguimiento tiene como propósito evaluar la efectividad de las acciones implementadas para mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales generados por las actividades de la obra.

El proyecto busca optimizar el sistema de recolección de aguas residuales en áreas urbanas críticas, mejorando la infraestructura de alcantarillado sanitario del municipio. Su objetivo es proteger los cuerpos de agua circundantes, como las quebradas Cuchayaco y La Colorada, así como el río La Plata. El seguimiento se llevará a cabo mediante la verificación de los parámetros ambientales establecidos, considerando aspectos como la gestión de residuos, el manejo de aguas, la protección de suelos y el control de emisiones atmosféricas, entre otros.

Este documento detalla las acciones realizadas, las observaciones pertinentes y las recomendaciones necesarias para asegurar que el proyecto se ejecute conforme a los lineamientos ambientales y legales vigentes, garantizando un desarrollo sostenible y minimizando los impactos adversos sobre el entorno natural y social.

DESARROLLLO DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES

A partir de la evaluación de los impactos ambientales generados por la ejecución del proyecto, se presentan los programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental (PMA), como herramienta para implementar medidas de manejo, prevención, mitigación, control, protección, vigilancia y compensación de los impactos en la zona de influencia del proyecto.

Durante la ejecución de este proyecto, se producen alteraciones en los componentes físico, biótico, socioeconómico y cultural de la zona en cada una de sus etapas. Por ello, hemos tomado medidas para mitigar los impactos ambientales, tales como el manejo adecuado de las emisiones de partículas en suspensión provenientes de las labores de excavación, la reducción de gases generados por la operación de equipos, el control del ruido asociado al tráfico de vehículos y maquinaria, la gestión de la poda o tala de árboles, la ocupación de cauces, la resolución de conflictos con la comunidad, y la correcta disposición de escombros, entre otras afectaciones relacionadas con la ejecución de la obra.

A continuación, se detallan las actividades realizadas durante la ejecución del contrato, conforme a los programas definidos en el Plan de Manejo Ambiental.

PROGRAMA 1: DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Proyecto 1: Conformación del grupo de gestión ambiental.

Proyecto 1: Conformación del grupo de gestión ambiental.	**FICHA: DAGA-1.1-01**
OBJETIVO	
• Asegurar el cumplimiento de las acciones y los programas propuestos en el **PMA** • Cumplir con la legislación ambiental vigente	
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR	
Control [X] Prevención [X] Mitigación [X] Compensación [ ]	
IMPACTOS A MANEJAR	
Todos los identificados en la matriz de riesgos. Consiste en planificar todas las actividades de manejo ambiental y social necesarias para la ejecución de los proyectos, obras y/o actividades.	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES EJECUTADAS	
Se llevó a cabo la reunión mensual con la participación del ingeniero residente, cuyo objetivo principal fue evaluar las actividades realizadas en la obra. En esta reunión se definieron los temas para la capacitación del personal, se revisó el sitio de la obra para identificar posibles peligros o amenazas a los recursos naturales y se establecieron medidas para mitigar y prevenir dichos riesgos. Las actividades se fundamentaron en las capacitaciones mensuales relacionadas con el proyecto en curso.	
LUGAR DE APLICACIÓN	
MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA – AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION A SEIS MESES	

N°	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)					
		1	2	3	4	5	6

emserpla e.s.p. *conservar el agua, para conservar la vida*	"OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA".
	INFORME ACTA PARCIAL N.º 5 INVERSIONES NOVA ING SAS

Proyecto 1: Conformación del grupo de gestión ambiental.								**FICHA: DAGA-1.1-01**
1	Elaboración del PMA para el proyecto							
2	Implementación de cada uno de los programas Ambientales y Sociales descritos en el PMA.							
3	Ejecución de las responsabilidades de cada uno del personal que participa en el proyecto.							

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Ingeniero Ambiental	Ver Presupuesto PMA

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Ejecutar el 100% de los programas, proyectos o actividades ambientales que aplican según el PMA, durante el periodo de evaluación.	3 programas ejecutados en el periodo / 3 programas a ejecutar en el periodo. $\frac{3\,p.ejecutados}{3\,p.a\,ejecutar} * 100\% = 100\%$	Mensual	▪ Reunión del comité ambiental. ▪ Informe de actividades realizadas.
Cumplir con el 100 % de las responsabilidades previstas por el profesional de gestión ambiental.	3 obligación cumplida durante el periodo / 3 obligaciones que debía cumplir en el periodo. $\frac{3\,o.ejecutada}{3\,o.a\,ejecutar} * 100\% = 100\%$	Mensual	
Evaluación de la conformación del grupo ambiental	2 personas del grupo ambiental / 2 personas que laboraron durante el periodo del grupo ambiental $\frac{2\,personas\,G.Amb}{2\,personas\,G.Amb} * 100\% = 100\%$	Mensual	Informes Mensuales de gestión ambiental, S&SO y social.
Atención a requerimientos de la Interventoria y autoridades de interés	Se realizó el 100% de los requerimientos por parte la interventoría.	Mensual	Informes Mensuales de gestión ambiental, S&SO y social con las correcciones necesarias por parte de la interventoría.

emserpla e.s.p. *conservar el agua, para conservar la vida*	"OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA".
	INFORME ACTA PARCIAL N.° 5 INVERSIONES NOVA ING SAS

Proyecto 2. Capacitación y concienciación para el personal de la obra.

Proyecto 2. Capacitación y concienciación para el personal de la obra.	**FICHA: DAGA-1.2-02**
OBJETO	
▪ Capacitar a todo el personal de la obra sobre temas ambientales y sobre comportamiento con las comunidades. ▪ Crear conciencia ambiental en el personal que labora en el Proyecto ▪ Prevenir y/o minimizar impactos sobre la salud de los trabajadores y sobre el ambiente.	
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR	
Control [X] Prevención [X] Mitigación [X] Compensación [ ]	
IMPACTOS A MANEJAR	
▪ Generación de accidentes ▪ Cambios en la salud de los trabajadores.	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES EJECUTADAS	

Durante la ejecución del contrato se desarrolló el documento guía sobre las capacitaciones que se van a implementar con los trabajadores de la obra con la finalidad de crear conciencia ambiental y así evitar que por intervención antrópica se tenga afectaciones negativas a los recursos naturales de la zona.

Se realizaron capitaciones mensuales de máximo 30 minutos de duración, dirigidas a todo el personal de la obra.

A continuación, se presenta el listado de temas tratados en las capacitaciones:

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO

Se realizaron charlas dirigidas al personal de obra donde se contemplaron aspectos tales como:

MANEJO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

ORDEN Y ASEO DE LOS SITIOS DE TRABAJO

MANEJO Y DISPOSICION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION

Durante este periodo se llevó a cabo la capacitación sobre el manejo de equipos y herramientas, orden y aseo de sitios de trabajo, y manejo y disposición de residuos de construcción la cual se basó técnicamente en lo siguiente:

Manejo de Equipos y Herramientas

Esta charla tiene como objetivo instruir al personal sobre el uso seguro y adecuado de los equipos y herramientas utilizados en las actividades de obra. Se enfatiza la importancia de seguir las recomendaciones de los fabricantes y las normativas de seguridad vigentes para evitar accidentes. Entre los temas tratados se incluyen la verificación del estado de las herramientas antes de su uso, el correcto almacenamiento y transporte, y el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuado según la herramienta a emplear. Se destaca la importancia de recibir capacitaciones periódicas y de reportar cualquier defecto o anomalía en los equipos.

emserpla e.s.p. *conservar el agua, para conservar la vida*	"OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA".
	INFORME ACTA PARCIAL N.° 5 INVERSIONES NOVA ING SAS

2. Orden y Aseo de los Sitios de Trabajo

El mantenimiento del orden y la limpieza en los sitios de trabajo es fundamental para prevenir accidentes y mejorar la eficiencia operativa. En esta charla, se aborda la necesidad de mantener las áreas despejadas de obstáculos, organizar adecuadamente los materiales y herramientas, y garantizar que los caminos de acceso estén libres de escombros. Además, se fomenta la responsabilidad individual de cada trabajador para mantener su puesto de trabajo limpio y ordenado, con el fin de reducir riesgos y garantizar un entorno laboral seguro.

3. Manejo y Disposición de Residuos de Construcción

Esta charla se enfoca en la correcta gestión de los residuos generados durante las actividades constructivas, cumpliendo con las normativas ambientales locales y las buenas prácticas de manejo de residuos. Se instruye a los trabajadores sobre la clasificación de los residuos (inertes, peligrosos y no peligrosos), el uso de contenedores adecuados para cada tipo, y las técnicas de disposición final según las normativas vigentes. Se subraya la importancia de minimizar el impacto ambiental mediante la reutilización y reciclaje de materiales siempre que sea posible, y la disposición adecuada de aquellos que no puedan ser reutilizados.

.

La capacitación fue dada a 12 personas que hicieron parte del personal de este mes.

NOMBRE	CARGO
VARÓN TRIANA YEISON DUVÁN	DIRECTOR DE OBRA
BETANCOURT CUELLAR CESAR AUGUSTO	RESIDENTE DE OBRA
CANDELA GALEANO LEIDY JOHANA	RESIDENTE SST
HOYOS MONTEALEGRE FAIBER	INSPECTOR DE OBRA
ALBA PARRA LUIS JHONNATAN	INSPECTOR DE OBRA
VIDAL TRUJILLO JUAN DAVID	INSPECTOR DE OBRA
GUTIÉRREZ BUSTOS AURELIO	AYUDANTE DE OBRA
OSORIO GARCÍA JORGE EMIGDIO	AYUDANTE DE OBRA
QUINTERO ARIAS JUAN FELIX	AYUDANTE DE OBRA
ALBERTO QUINTERO CAMPOS	AYUDANTE DE OBRA

LUGAR DE APLICACIÓN

MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION A SEIS MESES

N°	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)					
		1	2	3	4		
1	Inducción a los trabajadores						
2	Etapas del proyecto y actividades a ejecutar						
3	Impactos Ambientales del Proyecto y medidas de mitigación y/o prevención.						

4	Políticas ambientales y de seguridad Industrial						
5	Manipulación de alimentos y manejo de Residuos. – Cultura del Reciclaje.						
6	Importancia e identificación de los ecosistemas y de los animales de la zona						
7	El agua como elemento fundamental						
8	Utilización de EPP						
9	Primeros Auxilios						
10	Características Socio – Culturales de la Zona y su fortalecimiento.						
11	Desarrollo Humano						
12	Relaciones Humanas						
13	Riesgos en la operación de maquinaria pesada.						
14	Manejo de señalización y manejo de tráfico.						
15	Separación en la fuente						
16	Importancia de la fauna silvestre						
17	Manejo de materiales de construcción y concreto.						
18	Protección de la fauna y flora						

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Ingeniero Ambiental	Ver Presupuesto PMA

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Realizar el 100% de las capacitaciones propuestas.	1 capacitación ejecutada / 1 capacitaciones programadas. $\frac{1\ C.ejecutada}{1\ C.a\ ejecutar} * 100\% = 100\%$	Mensual	▪ Formatos de firmas de participantes ▪ Registro fotográfico
Suministrar el 100% de las inducciones al personal que ingrese al proyecto	12 personas capacitadas	Mensual	▪ Formatos de firmas de participantes ▪ Registro fotográfico

PROYECTO 3: CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES.

emserpla e.s.p. *conservar el agua, para conservar la vida*	"OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA".
	INFORME ACTA PARCIAL N.º 5 INVERSIONES NOVA ING SAS

Proyecto 3: Cumplimiento de requerimientos legales.	**FICHA: DAGA-1.3-03**

OBJETIVO

Verificar que se cumpla la normatividad ambiental vigente en cuanto permisos ambientales

TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR

Control [X] Prevención [ ] Mitigación [ ] Compensación [ ]

IMPACTOS A MANEJAR

Obtener todos los permisos y/o licencias en la etapa de Pre-Construcción del proyecto.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES EJECUTADAS

Para la ejecución de la obra se están ejecutando dos tramites ambientales, el primero corresponde a un permiso de aprovechamiento forestal de guadua debido a que sobre el transepto a reponer se debe cruzar por un área con dicha cobertura vegetal y el segundo corresponde a 4 pasos subfluviales sobre la quebrada la Colorada por lo que se debe tramitar un permiso de ocupación de cauce.

PERMISOS AMBIENTALES: permiso de aprovechamiento forestal y ocupación de cauce playas y lechos.

LUGAR DE APLICACIÓN

MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA – AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION A SEIS MESES

N°	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)					
		1	2	3	4	5	6
1	Obtención del permiso: desarrollo de la obra con el permiso vigente						
2	Compensación ambiental						

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	COSTOS
Profesional ambiental	Ver Presupuesto PMA

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Obtención del 100% de permisos y/o licencias para la ejecución del proyecto.	N° de Permisos Requeridos / N° de Permisos Obtenidos	MENSUAL	Permisos y/o licencias en tramite
Cumplimiento de las condiciones de calidad del tipo de material de construcción que se utilice.	La cantidad de material de construcción que se utilizó este mes se encuentra detallado en el informe de actividades de avance de obra.	Mensual	▪ Informe técnico
Seguimiento al permiso de ocupación de cauce, en	N/A	N/A	N/A

Proyecto 3: Cumplimiento de requerimientos legales.			**FICHA: DAGA-1.3-03**
cumplimiento a las exigencias de la CAS			
Compra y siembra de los árboles pactados en la compensación	N/A	N/A	N/A

PROGRAMA 2: ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

Proyecto 1. Manejo integral de materiales de construcción

Proyecto 1. Manejo integral de materiales de construcción	**FICHA: PAC-2.1-04**
OBJETIVO	
Prevenir y/o mitigar los impactos generados por el manejo (transporte, almacenamiento y disposición) de los materiales de construcción en los frentes de obras y sitios de acopio temporal.	
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR	
Control [X] Prevención [ ] Mitigación [ ] Compensación [ ]	
IMPACTOS A MANEJAR	**ACTIVIDADES QUE LOS GENERAN**
• Disminución de la capacidad de transporte • Contaminación del aire • Pérdida de suelo • Cambios en la calidad visual • Generación de conflictos con la comunidad • Cambios en la Salud de los trabajadores	• Rellenos o Terraplenes • Colocación y compactación de material • Transporte de materiales granulares • Colocación concreta • Construcción de obras hidráulicas
DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES EJECUTADAS	
Durante la ejecucion de las actividades en la obra el material suelo de las excavaciones realizadas fue reutilizado como rellno para la obra, lo que no conllevo ningun tipo de repercusion negativa en el recurso suelo.	
LUGAR DE APLICACIÓN	
MUNICIPIO DE LA PLATA AREA DE INFLUENCIA	

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION A SEIS MESES

ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Instalación de material pétreo.						
Instalación y Colocación de concreto						
Transporte de materiales hacia los frentes de trabajo						

Proyecto 1. Manejo integral de materiales de construcción						**FICHA: PAC-2.1-04**
Uso de elementos de protección personal						
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN				**COSTOS**		
Ingeniero Ambiental y Auxiliar SISO				Ver Presupuesto PMA		
SEGUIMIENTO Y MONITOREO						
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**		**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**		
Cumplir con el 100% de las acciones propuestas en el programa	Cumplir 100% de las actividades. Se realizaron el 100 % de las actividades durante este mes.		Mensual	▪ Informe mensual de gestión ambiental.		
Utilización de materiales provenientes de los sitios autorizados debidamente certificados. (Sub – Base Granular)	Cumplir 100% de las actividades		Mensual	▪ Informe técnico de obra		
Utilización de materiales provenientes de sitios autorizados debidamente certificados (material pétreo utilizado para el concreto hidráulico)	Cumplir 100% de las actividades		Mensual	▪ Informe técnico de obra		

Proyecto 2. Señalización frentes de obras y sitios temporales

Proyecto 2. Señalización frentes de obras y sitios temporales	**FICHA: PAC-2.3-06**
OBJETIVO	
Establecer las medidas que se deben implementar para la instalación y construcción con el objeto de cumplir con la normatividad ambiental vigente y prevenir, control y/o mitigar los impactos ambientales.	
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR	
Control [X] Prevención [X] Mitigación [X] Compensación [ ]	
IMPACTOS A MANEJAR	**ACTIVIDADES QUE LAS GENERAN**
• Contaminación del aire • Cambio en los niveles de ruido • Afectación en la salud de los trabajadores • Generación de conflictos con la comunidad	Instalación y ejecución de la etapa de obra.
DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES EJECUTADAS	
Cada día, se realiza una inspección visual exhaustiva en todos los frentes de trabajo con el objetivo de verificar que la señalización se encuentre correctamente implementada y sea claramente visible para todos los trabajadores, visitantes y demás personas en las áreas de operación. Estas inspecciones tienen como finalidad primordial minimizar los riesgos de incidentes relacionados con el tránsito interno, la identificación de áreas peligrosas y las actividades específicas de cada zona. Durante estas revisiones, se evalúa no solo la ubicación y el estado de las señales, sino también su correspondencia con las actividades en curso, asegurando que cumplan con los estándares establecidos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo	

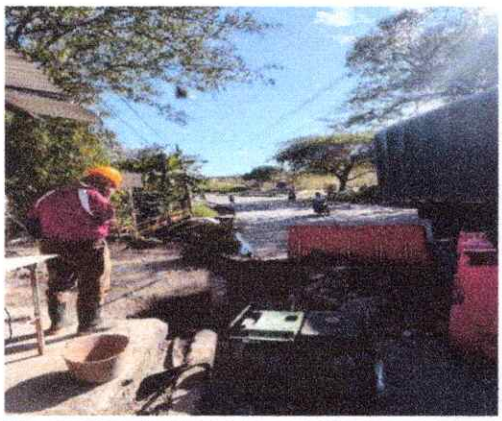
Proyecto 2. Señalización frentes de obras y sitios temporales	**FICHA: PAC-2.3-06**

(SST). En caso de detectar alguna deficiencia o necesidad de ajuste, se realizan las correcciones de manera inmediata para garantizar la protección de todo el personal.

Además, como parte del compromiso continuo con la seguridad, se brinda a los trabajadores retroalimentación directa y sugerencias prácticas enfocadas en mantener altos estándares de seguridad en sus tareas diarias. Estas recomendaciones buscan fortalecer una cultura de prevención, incentivando la adopción de prácticas seguras y responsables que reduzcan la probabilidad de accidentes o enfermedades laborales.

Paralelamente, se recalca la importancia de gestionar adecuadamente los residuos sólidos generados durante las actividades. Esto incluye no solo su recolección y disposición correcta, sino también la clasificación adecuada según su tipo (orgánicos, reciclables y no reciclables) para promover un entorno de trabajo limpio y ordenado, que contribuya tanto a la seguridad de las operaciones como a la protección del medio ambiente. Este enfoque integral asegura un equilibrio entre el bienestar del personal y la sostenibilidad del entorno laboral.

Se anexan fotografías de señalización en obra.





LUGAR DE APLICACIÓN						
MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA						
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION A CINCO MESES						
ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**					
	1	2	3	4		
Instalación y Colocación de Señalización						
Ejecución del Plan de manejo de Transito						

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Auxiliar SISO	Ver Presupuesto PMT

SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Cumplir con el 100% de las medidas previstas en este programa.	2 actividades ejecutadas / 2 actividades programadas	Mensual	▪ Registro fotográfico.

Proyecto 2. Señalización frentes de obras y sitios temporales			**FICHA: PAC-2.3-06**
	$\frac{2\ a.ejecutada}{2\ a\ ejecutar} * 100\% = 100\%$		▪ Informes mensuales.
Índices de Accidentabilidad	0 accidentes en jornadas laborales/7 de trabajadores	Mensual	▪ Informe SISO. ▪ Informes mensuales.
Implementación del PMT autorizado	Se realizaron las señalizaciones en todos los frentes de obra según la necesidad por las actividades ejecutadas.	Mensual	Informe mensual técnico.

Proyecto 3: Manejo y disposición final de escombros y lodos y Proyecto 4: Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales.

Proyecto 3: Manejo y disposición final de escombros y lodos	**FICHA: PAC-2.4-07**
OBJETIVO	
Cumplir con las normas legales vigentes para el manejo, transporte y disposición final de los escombros provenientes de las obras para prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el medio ambiente.	
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR	
Control [x] Prevención [x] Mitigación [x] Corrección [x]	
IMPACTOS A MANEJAR	**ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN**
• Cambios en la calidad del aire • Contaminación suelos • Afectación en la salud de los trabajadores • Cambio en el uso actual del suelo	• Construcciones de Obras hidráulicas
DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES EJECUTADAS	
Durante la ejecucion de las actividades en la obra el material suelo de las excavaciones realizadas fue reutilizado como rellno para la obra, por lo tanto no se requirió ninguna medida o disposición especial.	

LUGAR DE APLICACIÓN						
MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA						
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION A SEIS MESES						
ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Aprovechamiento de material proveniente de la nivelación de los tramos a intervenir						
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			**COSTOS**			

Proyecto 3: Manejo y disposición final de escombros y lodos			**FICHA: PAC-2.4-07**
Auxiliar SISO		No requiere costos adicionales.	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Ejecutar el 100% de las medidas previstas en este programa y que aplican para el proyecto.	Se realizaron las actividades necesarias para el buen manejo de los residuos sólidos en obra.	Mensual	• Registro fotográfico. • Autorización de la ESP para el sitio de disposición final.

Proyecto 4: Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales		**FICHA: PAC-2.5-08**
OBJETIVOS		
• Realizar la gestión integral de los residuos sólidos no aprovechables y aprovechables (reciclables y/o orgánicos e inservibles) generados en las actividades de las obras de manera que se les dé el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características de procedencia, posibilidades de reutilización y aprovechamiento • Minimizar la generación de los residuos sólidos.		
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR		
Control [X] Prevención [X] Mitigación [X] Corrección [ ]		
ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN	**IMPACTOS A MANEJAR**	
• Durante la ejecución del proyecto en el tramo vial.	• Contaminación del aire (olores) • Afectación salud de trabajadores • Conflictos con comunidades	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES EJECUTADAS		
Durante la ejecución del contrato se realiza un buen manejo de los residuos sólidos donde se utiliza el código de colores legal vigente en el País, por lo tanto, lo clasificamos de la siguiente manera: CANECA O BOLSA BLANCA: Residuos Aprovechables CANECA O BOLSA VERDE: Residuos Aprovechables Orgánicos CANECA O BOLSA NEGRA: Residuos no Aprovechables		

Proyecto 4: Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales

FICHA: PAC-2.5-08

Por lo anterior, se realiza charla técnica a los trabajadores de cada frente de obra sobre la importancia de separación en la fuente.





Los residuos generados durante las actividades de la obra han sido manejados de manera responsable, priorizando la organización y clasificación según su tipo en la bodega destinada para tal fin. Este proceso se ha llevado a cabo siguiendo estrictamente las normativas y procedimientos establecidos, con el objetivo de garantizar una gestión adecuada que minimice los impactos negativos al entorno y fomente prácticas responsables dentro del proyecto.

En la bodega, se han identificado claramente las áreas de almacenamiento para cada tipo de residuo, como residuos orgánicos, reciclables, no reciclables y peligrosos, de acuerdo con los lineamientos establecidos. Esta clasificación facilita su manejo posterior y asegura el cumplimiento de los estándares ambientales aplicables, promoviendo además una cultura de sostenibilidad entre los trabajadores.

Adicionalmente, gracias al apoyo brindado por el municipio, se logró coordinar una recolección eficiente de los residuos acumulados. Para este propósito, se emplearon volquetas que fueron inspeccionadas previamente para garantizar que el transporte de los desechos se realizara de forma segura, sin riesgo de derrames o afectaciones al medio ambiente.

El traslado de los residuos hasta el lugar destinado para su disposición final se llevó a cabo conforme a las rutas y procedimientos previamente definidos, asegurando que cada material fuera gestionado de manera adecuada según su tipo y características. Este esfuerzo conjunto entre el equipo del proyecto y las autoridades locales no solo contribuyó a mantener la limpieza y el orden en las áreas de trabajo, sino que también reafirmó el compromiso con la protección ambiental y el cumplimiento de las normativas legales vigentes.

Este manejo responsable de los residuos resalta la importancia de la colaboración entre diferentes entidades y del trabajo en equipo para alcanzar los objetivos de sostenibilidad y seguridad ambiental en el marco del proyecto.

Proyecto 4: Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales						**FICHA: PAC-2.5-08**
LUGAR DE APLICACIÓN						
MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA						
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION A CINCO MESES						
ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**					
	1	**2**	**3**	**4**		
Recolección de los diferentes tipos de residuos para ser entregados a la Empresa de servicios públicos para su respectiva disposición final.						
Instalación y Colocación de Señalización y puntos ecológicos.						

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Auxiliar SISO	Ver Presupuesto PMA

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Separar en la fuente el 100% de los residuos generados según legislación vigente	Volumen de Residuos Sólidos generados son 5 kg, de los cuales al ser separados 2 kg son no aprovechables y 3 aprovechables.	Mensual	▪ Registro fotográfico. ▪ Sitio para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos. ▪ Certificado de la empresa recolectora de estos residuos.
Aprovechar el 100% de los residuos aprovechables que se generen	Volumen de residuos aprovechables 3 kg	Mensual	
Disponer el 100% de los residuos peligrosos generados, en sitios autorizados para tal fin	En este periodo no se generaron residuos peligrosos en la obra.	Mensual	

3 PROGRAMA GESTIÓN HÍDRICA.

Proyecto 1. Manejo de Aguas Superficiales

Proyecto 1. Manejo de Aguas Superficiales	**FICHA: PGH-3.1-09**
OBJETIVO	
Establecer las medidas para prevenir la afectación de los cuerpos de agua superficiales, existentes a lo largo del corredor vial	
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR	
Control [X] Prevención [X] Mitigación [X] Compensación [ ]	

emserpla e.s.p. *conservar el agua, para conservar la vida*	"OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA".
	INFORME ACTA PARCIAL N.° 5 INVERSIONES NOVA ING SAS

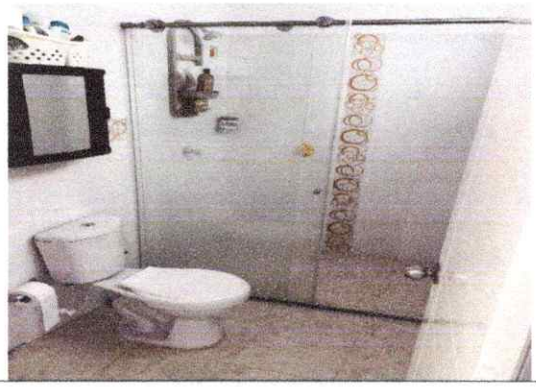
Proyecto 1. Manejo de Aguas Superficiales	**FICHA: PGH-3.1-09**

IMPACTOS A MANEJAR	**ACTIVIDADES QUE LOS GENERAN**
• Cambios en la calidad del agua • Disminución de la capacidad de transporte	• Construcción de obras civiles

DESCRIPCIÓN DE ACCIONES EJECUTADAS

La empresa cuenta con baños en la vivienda de una usuaria, los cuales son revisados todos los días con el fin de que permanezcan limpios para ser usados por los trabajadores de la empresa. Por lo tanto, no se contaminan fuentes hídricas de la zona.

Se anexa registro fotográfico de limpieza del baño.



LUGAR DE APLICACIÓN

MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION A CINCO MESES

ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Suministro de agua en caso de requerirse						

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Ingeniero Ambiental	

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Agua suministrada por la Empresa de servicios públicos o el acueducto veredal.	Cumplir con el 100% de las medidas propuestas en los programas para manejo de agua superficial. Se realiza el uso de agua del acueducto del municipio de La Plata Huila, alquilados en	Mensual	▪ Registro fotográfico. ▪ Informe Mensual

Proyecto 1. Manejo de Aguas Superficiales			**FICHA: PGH-3.1-09**
	una vivienda cercana para el uso de los trabajadores de la obra.		

Proyecto 2. Proyecto de manejo de residuos líquidos domésticos e industriales.

Proyecto 2. Proyecto de manejo de residuos líquidos domésticos e industriales.	**FICHA: PAC-2.5-08**

OBJETIVO

Implementar las medidas para controlar y mitigar los impactos generados por los vertimientos residuales resultantes del funcionamiento de campamentos, oficinas y talleres requeridos para ejecución de los proyectos.

TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR

Control [X] Prevención [X] Mitigación [X] Compensación [X]

IMPACTOS A MANEJAR	**ACTIVIDADES QUE LOS GENERAN**
• Cambios en la calidad del agua. • Generación de conflictos con comunidades. • Afectación salud de trabajadores.	• Operación de infraestructura para el proyecto.

DESCRIPCIÓN DE ACCIONES EJECUTADAS

Para el mantenimiento y funcionamiento de la maquinaria y herramientas necesarias para poder realizar las actividades de las obras durante el periodo de ejecución, se realizaron con todos los protocolos de seguridad para evitar algún tipo de contaminación al medio ambiente. Evitando así contaminaciones a los recursos naturales de la zona.

LUGAR DE APLICACIÓN

MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION A SEIS MESES

ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**					
	1	2	3	4	5	6
Manejo de aguas residuales industriales.						
Manejo de aguas residuales domésticas						

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Ingeniero Ambiental	Ver Presupuesto PMA

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Programa para manejo de aguas residuales industriales	El lavado y mantenimiento de las herramientas o vehículos se realizan en sitios utilizados (lavaderos o talleres) por lo tanto en el sitio de la obra no se presenta contaminación por esta actividad.	Mensual	▪ Informe Mensual

Proyecto 2. Proyecto de manejo de residuos líquidos domésticos e industriales.			**FICHA: PAC-2.5-08**
Programa para manejo de aguas residuales domesticas	El lavado y mantenimiento de las herramientas o vehículos se realizan en sitios utilizados (lavaderos o talleres) por lo tanto en el sitio de la obra no se presenta contaminación por esta actividad.	Mensual	▪ Informe Mensual

4 PROGRAMA DE BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECO SISTÉMICOS

Proyecto 1. Protección de Fauna

Proyecto 1. Protección de Fauna						**FICHA: PBSE-4.3-13**
OBJETIVO						
Establecer medidas de comportamiento en los trabajadores vinculados por el contratista para proteger la fauna localizada en la zona de influencia directa del proyecto.						
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR						
Control [X] Prevención [X] Mitigación [ ] Compensación [ ]						
IMPACTOS A MANEJAR			**ACTIVIDADES QUE LOS GENERAN**			
Desplazamiento de fauna			Todas las actividades de obra			
DESCRIPCIÓN DE ACCIONES EJECUTADAS						
Durante la ejecución del proyecto no se ha presentado ningún tipo de afectación que pusiera en riesgo las especies que viven en esta zona, de igual manera se recalca que si se llega a encontrar alguna especie se avisara de inmediato a la CAM para proceder con el protocolo de traslado a una zona segura. De igual manera se realizan charlas sobre protección de la fauna y flora de la zona.						
LUGAR DE APLICACIÓN						
MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA						
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION A SEIS MESES						
ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Importancia e identificación de los ecosistemas y de los animales de la zona						
Capacitaciones ambientales						
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			**COSTOS**			
Ingeniero Ambiental			PMA.			
SEGUIMIENTO Y MONITOREO						

Proyecto 1. Protección de Fauna			**FICHA: PBSE-4.3-13**
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Capacitaciones ambientales sobre fauna y flora de la región	Número de reportes de individuos afectados=0	Mensual	• Informes mensuales de cumplimiento.

5. PROGRAMA MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES

Programa N°1. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio.

Programa N°1. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio.	**FICHA: PMIT-5.1-15**
OBJETIVO	
Establecer las medidas que se deben implementar para la instalación, operación y desmantelamiento del campamento, con el objeto de cumplir con la normatividad ambiental vigente y prevenir, control y/o mitigar los impactos ambientales.	
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR	
Control [X] Prevención [X] Mitigación [X] Compensación [ ]	
IMPACTOS A MANEJAR	**ACTIVIDADES QUE LAS GENERAN**
• Contaminación del aire • Cambio en los niveles de ruido • Cambio en el uso actual del suelo • Afectación en la salud de los trabajadores • Generación de conflictos con la comunidad	Sitios de acopio.
DESCRIPCIÓN DE ACCIONES EJECUTADAS	
Durante la ejecución de la obra la maquinaria y las herramientas fueron llevadas a talleres mecánicos para labores de mantenimiento y en caso de presentarse algún daño poder realizar las reparaciones sin repercutir en contaminación ambiental por aceites, gasolina u otros químicos derivados de estas actividades. Por lo tanto, la bodega permanece limpia y ordenada.	
LUGAR DE APLICACIÓN	
MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION A SEIS MESES	

ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Adecuación y señalización del Campamento						
Adecuación y señalización de sitios temporales de acopio						

Programa N°1. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio.					**FICHA: PMIT-5.1-15**
Actividades de Orden y Aseo al campamento					
Jornadas de orden y aseo en cada tramo					

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Ingeniero Ambiental	PMA.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Cumplir con el 100% de las medidas previstas en este programa.	5 actividad de orden y aseo / 5 actividades programadas de orden y aseo.	Mensual	• Registro fotográfico. • Informes mensuales.

Programa N°2. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.

Programa N°2. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.	**FICHA: PMIT-5.3-17**

OBJETIVO

Implementar las acciones para manejar los impactos generados por la operación y mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos y cumplir con la legislación nacional vigente.

TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR

Control [X] Prevención [X] Mitigación [X] Corrección [X]

IMPACTOS A MANEJAR	**ACTIVIDADES QUE LOS GENERAN**
• Todas aquellas que implican la operación de maquinaria, equipos y vehículos.	• Cambios en la calidad del aire • Cambio en los niveles de ruido • Afectación salud trabajadores • Generación de conflictos con comunidades

DESCRIPCIÓN DE ACCIONES EJECUTADAS

Todos los vehículos y maquinaria utilizada para el desarrollo de las actividades durante la ejecución del contrato se encontraban al día en las revisiones y documentos legales, lo cual disminuye afectaciones de gran negatividad a los ecosistemas de la zona de influencia y también para la seguridad de los habitantes y transeúntes.

LUGAR DE APLICACIÓN

MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION A SEIS MESES

ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Adecuación y señalización del Campamento						

Programa N°2. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.				**FICHA: PMIT-5.3-17**
Adecuación y señalización de sitios temporales de acopio				
Actividades de Orden y Aseo al campamento				
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			**COSTOS**	
Ingeniero Ambiental			Presupuesto PMA	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**		**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Cumplir los requerimientos propuestos en la ficha.	Se realizaron las jornadas de orden y aseo, y la maquinaria y equipos en caso de ser necesario se llevan a los sitios autorizados.		Mensual	• Lista de los equipos, maquinaria y vehículos utilizados para el proyecto. • Informes mensuales.

GESTION SOCIAL

Proyecto 1. Atención a la Comunidad

Proyecto 1. Atención a la Comunidad	**FICHA PGS-6.1-18**
OBJETIVOS	
• Diseñar estrategias para brindar información clara, veraz y oportuna a las autoridades municipales, a la población residente y usuaria del área de influencia directa, a las Juntas de Acción Comunal de las veredas y a las instituciones educativas del AID, sobre las características del proyecto de mejoramiento y rehabilitación de la vía • Minimizar las expectativas de la comunidad frente a las demandas del proyecto. • Diseñar las piezas de comunicación adecuadas para divulgar información a la comunidad. • Recibir, atender y dar respuesta a las manifestaciones ciudadanas que las comunidades presenten durante la obra.	
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR	
Control [X] Prevención [X] Mitigación [ ] Corrección [X]	
IMPACTOS A MANEJAR	**ACTIVIDADES QUE LOS GENERAN**
• Generación de empleo. • Generación de Expectativas. • Afectación a las construcciones existentes. • Alteración de las actividades económicas.	Todas las actividades constructivas.

Proyecto 1. Atención a la Comunidad	**FICHA PGS-6.1-18**
• Incremento en los tiempos de movilidad vehicular y peatonal • Generación de conflictos con las comunidades.	

DESCRIPCIÓN DE ACCIONES EJECUTADAS

Se atienden los diferentes requerimientos que realizan las personas de las zonas donde se ejecutan las obras.

LUGAR DE APLICACIÓN

MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION A SEIS MESES

ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
El cronograma se irá realizando a medida que la obra vaya avanzando, y se establecerán las fechas y actividades según las necesidades de la comunidad.						

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Ingeniero Ambiental	Ver PMA

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Grado de Productividad: El lugar de atención a la comunidad será en el campamento de los frentes de obra	• Se dio respuesta al 100% de las manifestaciones ciudadanas presentadas.	Mensual	• Atención a la comunidad.

Proyecto 2. Información y Divulgación

Proyecto 2. Información y Divulgación	**FICHA PGS-6.2-19**

OBJETIVOS

- Diseñar estrategias para brindar información clara, veraz y oportuna a las autoridades municipales, a la población residente y usuaria del área de influencia directa, a las Juntas de Acción Comunal de las veredas, sobre las características del proyecto de mejoramiento y rehabilitación de la vía
- Minimizar las expectativas de la comunidad frente a las demandas del proyecto.
- Diseñar las piezas de comunicación adecuadas para divulgar información a la comunidad.

TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR

Control [X] Prevención [X] Mitigación [ ] Corrección [X]

IMPACTOS A MANEJAR	**ACTIVIDADES QUE LOS GENERAN**
• Generación de empleo. • Generación de Expectativas.	

Proyecto 2. Información y Divulgación	**FICHA PGS-6.2-19**
• Afectación a las construcciones existentes. • Alteración de las actividades económicas. • Incremento en los tiempos de movilidad vehicular y peatonal • Generación de conflictos con las comunidades.	Todas las actividades constructivas.

DESCRIPCIÓN DE ACCIONES EJECUTADAS

Se mantiene contacto con la comunidad de las zonas intervenidas, en continua comunicación y divulgación de información importante para prevenir algún tipo de inconveniente a las personas de estas zonas.

LUGAR DE APLICACIÓN

MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION A SEIS MESES

ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**					
	1	2	3	4		
El cronograma se irá realizando a medida que la obra vaya avanzando, y se establecerán las fechas y actividades según las necesidades de la comunidad.						

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Ingeniero Ambiental	Ver PMA

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
• Realizar dos (2) reuniones de información a las comunidades del presente proyecto en la etapa del mejoramiento y rehabilitación de la vía: Inicio (1), Finalización (1). • Realizar una (1) reuniones con los miembros de la comunidad. • Responder el 100% de las manifestaciones ciudadanas presentadas. • Distribuir piezas de comunicación en el 100% de las veredas del área de influencia directa.	Se realizan reuniones y socializaciones periódicas con la comunidad.	Mensual	• Registro Fotográfico de todas las reuniones realizadas.

Proyecto 4. Cultura vial y participación comunitaria

emserpla e.s.p. *conservar el agua, para conservar la vida*	"OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA". **INFORME ACTA PARCIAL N.° 5** INVERSIONES NOVA ING SAS

Proyecto 4. Cultura vial y participación comunitaria	**FICHA PGS-6.5-22**

OBJETIVOS

- Desarrollar talleres de educación y concienciación con la comunidad y con los líderes y Participación Comunitaria del área de influencia directa de los sectores del tramo del proyecto, para generar nuevos hábitos de uso de la vía ya que la movilidad en ella va a cambiar.
- Conocer y difundir material del Fondo de Prevención Vial sobre normas de seguridad en peatones, conductores de vehículos y de motos.

TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR

Control [ ] Prevención [X] Mitigación [ ] Corrección [ ]

IMPACTOS A MANEJAR	**Actividades que los Generan**
• Incremento en los tiempos de movilidad peatonal y vehicular. • Generación de conflictos con la comunidad.	Todas las actividades constructivas

DESCRIPCIÓN DE ACCIONES EJECUTADAS

Se realizan recorridos diarios en la obra para inspeccionar la correcta instalación y el estado de los elementos de señalización y delimitación, como las señales de acercamiento, la cinta de señalización, la malla sintética y la polisombra. Estos dispositivos son esenciales para delimitar y proteger las zonas de intervención, asegurando una adecuada gestión de los espacios ocupados o cerrados en las vías del municipio.

Esta práctica tiene como objetivo principal minimizar riesgos y prevenir accidentes, garantizando tanto la seguridad de los trabajadores como la de la comunidad, mientras se promueve un entorno ordenado y protegido durante el desarrollo de las actividades en obra.

EQUIPO DE EMERGENCIA EN OBRA

Cada frente de obra está equipado con los recursos esenciales para la atención de emergencias, incluyendo botiquines de primeros auxilios que contienen los insumos necesarios para brindar una respuesta inicial oportuna. Estos botiquines son sometidos a inspecciones mensuales para verificar su estado y garantizar la reposición inmediata de elementos vencidos, deteriorados, contaminados o en mal estado, asegurando su funcionalidad en todo momento.

Asimismo, se cuenta con camillas y extintores estratégicamente ubicados en lugares visibles y de fácil acceso dentro de las áreas de trabajo. Estos equipos son revisados de manera periódica, también con una frecuencia mensual, para garantizar su óptimo estado y disponibilidad, contribuyendo a una respuesta eficiente y segura ante cualquier situación de emergencia que pueda presentarse.

LUGAR DE APLICACIÓN

MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION A SEIS MESES

ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
El contratista realizará mínimo una (1) a medida que la obra avance.						

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Ingeniero Ambiental – auxiliar SISO	Ver PMA

Proyecto 4. Cultura vial y participación comunitaria			**FICHA PGS-6.5-22**
SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
• Cumplir con el 100% del presente programa. • Realizar mínimo (2) taller de educación y concienciación durante las actividades de mejoramiento y rehabilitación de la vía.	**Grado de Productividad**: Se realizaron charlas a la comunidad y trabajadores sobre la importancia de la cultura vial.	Mensual	• Informe PTM

Proyecto 5: De Contratación de Mano de Obra Local

Proyecto 5: De Contratación de Mano de Obra Local	**FICHA PGS-6.6-23**
OBJETIVOS	
• Definir el procedimiento de contratación de mano de obra local. • Realizar el seguimiento al porcentaje de mano de obra local durante toda la etapa de mejoramiento y rehabilitación de la vía del proyecto. • Cumplir con las normas de ley en la contratación de personal para el proyecto.	
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR	
Control [ ] Prevención [X] Mitigación [ ] Corrección [ ]	
IMPACTOS A MANEJAR	
• Generación de empleo. • Generación de expectativas • Generación de conflictos con la comunidad.	
DESCRIPCIÓN DE ACCIONES EJECUTADAS	
Esta obra tiene como meta que en 30% de las vacantes de empleo sean abarcadas por personas del área de influencia. Sin embargo, cabe resaltar que se mantiene un porcentaje mayor de personas contratadas del municipio.	
LUGAR DE APLICACIÓN	
MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION A SEIS MESES	

ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Durante toda la etapa constructiva el contratista debe realizarlo.						

Proyecto 5: De Contratación de Mano de Obra Local			**FICHA PGS-6.6-23**
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN		**COSTOS**	
Ingeniero Ambiental		Ver PMA	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Contratar en un 30% personas residentes de las veredas del área de influencia directa, para la mano de obra no calificada.	**Grado de Productividad**: 7 personas de mano de obra no calificada contratada	Mensual	• Base de Datos de los trabajadores de mano de obra no calificada vinculados al proceso constructivo.

ACTIVIDADES	OBSERVACIONES
Atención de contingencias	Hasta la fecha, no se han presentado contingencias. No obstante, estamos preparados para responder de manera efectiva en caso de que se produzca alguna, gracias a la implementación de planes de acción previamente establecidos y a la disponibilidad de personal debidamente capacitado para gestionarlas.
Aplicación de instrumentos	Se definieron las zonas de acopio para los materiales teniendo en cuenta sus características físicas, asegurando una organización eficiente. Los frentes de trabajo y las áreas de almacenamiento están debidamente señalizados, y se dispone de las herramientas y maquinarias necesarias para realizar los movimientos internos de los materiales de manera segura y efectiva. Además, se han considerado cuidadosamente los volúmenes requeridos, optimizando el uso del material pétreo en la obra para evitar desperdicios.

CONCLUSIONES

Durante la ejecución del contrato, se aseguró el cumplimiento estricto de los programas establecidos, manteniéndose en todo momento alineados con la normativa nacional aplicable al proyecto. Este enfoque permitió implementar medidas efectivas que no solo garantizaron la calidad en la ejecución de las obras, sino que también priorizaron la protección del medio ambiente y la seguridad de todos los participantes.

- Respuesta a requerimientos: Las solicitudes y observaciones realizadas por la interventoría y la supervisión fueron atendidas de manera oportuna y efectiva, fortaleciendo la comunicación y el seguimiento durante los recorridos de inspección y los comités de obra. Este enfoque colaborativo permitió ajustar y optimizar las actividades según las necesidades identificadas, asegurando una ejecución eficiente y acorde con los objetivos del proyecto.

- Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental: Se logró la implementación completa del Plan de Manejo Ambiental, alcanzando un cumplimiento del 100 %. Entre las acciones más relevantes destacan:

- **Gestión de residuos:** Se adoptaron prácticas responsables para el manejo y disposición de desechos, priorizando el reciclaje y minimizando los impactos negativos al entorno.
  - Señalización adecuada: Se garantizó la colocación de señalización clara, visible y estratégica en todos los frentes de trabajo, con el fin de prevenir accidentes, proteger a los trabajadores y salvaguardar la seguridad de los transeúntes.
  - **Manejo de materiales y suelos:** Las actividades relacionadas con la manipulación y disposición de materiales granulares y suelos se llevaron a cabo siguiendo parámetros técnicos y ambientales, previniendo la contaminación y el deterioro de las áreas de trabajo.
  - **Adopción de buenas prácticas:** Todas las actividades se desarrollaron conforme a los lineamientos establecidos para asegurar la correcta ejecución del proyecto. Esto incluyó priorizar la seguridad, la sostenibilidad y la gestión ambiental en cada etapa, destacando un enfoque integral que reforzó tanto la calidad del trabajo como la protección del entorno y el bienestar de los trabajadores.

- El éxito alcanzado en la ejecución del contrato se atribuye al cumplimiento riguroso de los programas establecidos, la atención efectiva a los requerimientos de la interventoría y la implementación completa del Plan de Manejo Ambiental. Este esfuerzo conjunto evidencia el compromiso con la excelencia en la gestión de obras, demostrando que es posible combinar eficiencia operativa con responsabilidad ambiental y social, consolidando así un modelo sostenible de desarrollo.

Cordialmente.

LAURA DEL PILAR DURÁN MONTOYA
Ingeniera Ambiental

emserpla e.s.p. *conservar el agua, para conservar la vida*	"OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA".
	INFORME ACTA PARCIAL N.° 5 INVERSIONES NOVA ING SAS

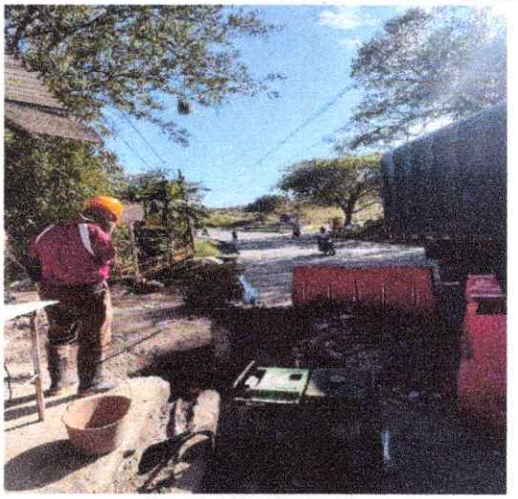
REGISTRO FOTOGRÁFICO

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ACTIVIDAD: BRIGADA DE ASEO Y PUNTOS ECOLOGICOS - Proyecto 4: Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales- acopio de residuos solidos



ACTIVIDAD: Buen uso de la Señalización - Proyecto: Programa de Señalización



emserpla e.s.p. *conservar el agua, para conservar la vida*	"OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA".
	INFORME ACTA PARCIAL N.° 5 INVERSIONES NOVA ING SAS

ACTIVIDAD: MANEJO DE ESCOMBROS Y MATERIALES DE CONSTRUCCION- Programa de señalización y manejo de escombros



ACTIVIDAD: ORDEN Y ASEO



ACTIVIDAD: ACOPIO MATERIALES PETREO

emserpla e.s.p. *conservar el agua, para conservar la vida*	"OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA".
	INFORME ACTA PARCIAL N.º 5 INVERSIONES NOVA ING SAS



INFORME ACTA PARCIAL N°5 DE INTERVENTORÍA CTO DE OBRA 035 DE 2024

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE
13 DE NOVIEMBRE DE 2024 AL 29 DE NOVIEMBRE DE 2024

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 035 DE 2024

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA VIGILANCIA Y CONTROL DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA 035 DEL 2024 CUYO OBJETO ES 'OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA'".

BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
REP. LEGAL GILBERTO CELY VARGAS

NOVIEMBRE DE 2024

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA 035 DE 2024

CONTRATISTA	INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.
	901.468.292-1
REPRESENTANTE LEGAL	YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
	1.110.562.481
OBJETO CONTRATO	"OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA"
VALOR DEL CONTRATO	MIL CUATROCIENTOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UNO PESOS **($ 1.400.998.381,00)** M/CTE.
VALOR ADICIONAL AL CONTRATO	-
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	MIL CUATROCIENTOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UNO PESOS **($ 1.400.998.381,00)** M/CTE
FECHA ACTA DE INICIO:	10 de julio de 2024
PLAZO DE EJECUCIÓN CONTRATO INICIAL	**SEIS (06) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.
PLAZO ADICIONAL	-
PLAZO TOTAL DE EJECUCIÓN CONTRATO	**SEIS (06) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.
PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO No.	61-45-101023377
	SEGUROS DEL ESTADO S.A.
PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL No.	61-40-101019968
	SEGUROS DEL ESTADO S.A.

2. INFORMACIÓN GENERAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 036 DE 2024

CONTRATISTA	BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
	900.268.419-8
REPRESENTANTE LEGAL	GILBERTO CELY VARGAS
	1.052.020.348
OBJETO CONTRATO	"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA VIGILANCIA Y CONTROL DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA 035 DEL 2024 CUYO OBJETO ES 'OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA'".
VALOR DEL CONTRATO	NOVENTA Y OCHO MILLONES CIENTO VEINTISÉIS MIL SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS **($ 98.126.764,00)** M/CTE INCLUIDO IVA DEL 19%.
VALOR ADICIONAL AL CONTRATO	-
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	NOVENTA Y OCHO MILLONES CIENTO VEINTISÉIS MIL SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS **($ 98.126.764,00)** M/CTE INCLUIDO IVA DEL 19%.
FECHA ACTA DE INICIO:	10 de julio de 2024
PLAZO DE EJECUCIÓN CONTRATO INICIAL	**SIETE (07) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.
PLAZO ADICIONAL	-
PLAZO TOTAL DE EJECUCIÓN CONTRATO	**SIETE (07) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.
PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL No.	560 74 994000032902
	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA
PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO No.	560 47 994000180336
	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA

3. COMPONENTES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

3.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES

Esta actividad resalta la importancia de aplicar esta metodología, se utiliza para localizar con exactitud los distintos componentes del sistema de alcantarillado, empleando equipos de topografía y siguiendo las especificaciones del proyecto con el apoyo constante de la interventoría.

El contratista del proyecto analizará, a través del estudio de precios unitarios, los costos vinculados al personal, los materiales y los equipos necesarios para ejecutar estas tareas durante el plazo establecido en el contrato.

UNIDAD DE MEDIDA:
ML: Metro lineal

3.2 CERRAMIENTO EN LONA VERDE

La instalación se lleva a cabo utilizando estantillos y cuartones de madera como elementos estructurales, los cuales se fijan en el terreno mediante bases de cimiento o excavación manual. Estos componentes se anclan al suelo y luego se compactan para garantizar su estabilidad. La lona debe instalarse asegurando una altura de 2.0 metros y mantenerla bien tensada. El material de la lona es un micro textil de polipropileno con una densidad de 50 g/m², lo que asegura ligereza y resistencia. Además, el contratista debe incluir en el análisis de precios unitarios los costos correspondientes a la mano de obra, los materiales y los equipos necesarios para completar estas actividades dentro del tiempo estipulado en el contrato.

UNIDAD DE MEDIDA:
ML: Metro lineal

3.3 EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN. INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPO;

UNIDAD DE MEDIDA:
M3: Metro cúbico

La zanja debe excavarse siguiendo el trazado y las dimensiones indicadas en los planos de diseño, utilizando los materiales especificados en el proyecto. Si se producen cambios, cualquier ajuste necesario debe ser aprobado por la supervisión del proyecto.

Profundidad de excavación:
La excavación debe llegar hasta la profundidad definida en el diseño, más 0.10 metros adicionales para colocar una capa de grava, según los requisitos de instalación de la tubería y el nivel freático.

Ancho de excavación para zanjas:
El ancho de la excavación debe ajustarse exactamente a lo especificado en los planos para cada tipo y diámetro de tubería. La tolerancia permitida es de ± 5% respecto al ancho indicado. Un ancho mayor a esta tolerancia se considerará sobre excavación.

Taludes en las zanjas:
En general, los taludes de las zanjas serán verticales para la instalación de las tuberías, conforme a los

planos de diseño. Si se detecta inestabilidad o es necesario inclinar los taludes, se podrán hacer menos pronunciados desde 30 cm por encima de la cota clave del tubo hacia arriba, siempre y cuando no afecte la estabilidad de las estructuras cercanas ni interfiera con los servicios públicos. Sin embargo, el tramo desde el fondo de la cimentación de la tubería hasta 30 cm por encima de la cota clave del tubo debe ser vertical. Cualquier cambio en los taludes debe ser aprobado por escrito por la supervisión del proyecto antes de su implementación, mediante un documento que detalle todas las modificaciones.

3.4 EXCAVACIÓN A TODO COSTO EN ROCA (COMPRESOR Y EXPLOSIVOS). INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPO)

UNIDAD DE MEDIDA:
M3: Metro cubico

La excavación debe realizarse siguiendo el alineamiento de los tramos, ajustándose a las secciones y rasantes indicadas en los planos de diseño y utilizando los materiales especificados en el proyecto. Cualquier cambio en el proceso deberá ser coordinado con la interventoría para realizar los ajustes necesarios.

Profundidad de excavación:
La excavación debe alcanzar la profundidad establecida por la cota de excavación del diseño, añadiendo 0.10 metros adicionales para la colocación de una capa de grava, de acuerdo con las condiciones de instalación de la tubería y el nivel freático.

Ancho de excavación para zanjas:
El ancho de la excavación debe coincidir exactamente con lo especificado en los planos para cada tipo y diámetro de tubería. La tolerancia permitida es de ± 5% del ancho indicado. Cualquier exceso en esta tolerancia se considerará sobre excavación.

Taludes en las zanjas:
En general, y según los planos de diseño, los taludes de las zanjas deben ser verticales para la instalación de tuberías. Si se detecta inestabilidad o se requiere ajustar los taludes por razones constructivas, se deben seguir estas pautas:

Los taludes pueden ser menos inclinados que el vertical desde 30 cm por encima de la cota clave del tubo hacia arriba, siempre que no afecten la estabilidad de las estructuras cercanas ni interfieran con los servicios públicos. Sin embargo, desde el fondo de la cimentación de la tubería hasta 30 cm por encima de la cota clave del tubo, el talud debe ser completamente vertical.

Cualquier ajuste en los taludes debido a las dimensiones de la roca encontrada no se considerará sobre excavación, ya que es una condición inherente al contratista. Si es necesario, se podrá utilizar equipo para detonaciones de explosivos, garantizando que esta actividad no represente un riesgo para la comunidad ni para la infraestructura cercana.

3.5 RELLENO EN RECEBO COMPACTADO EN CAPAS, PROCTOR MODIFICADO 95%, INCLUYE: RECEBO, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

UNIDAD DE MEDIDA:
M3: Metro cubico

El contratista debe considerar todos los aspectos relacionados con la compactación, expansión y desperdicio al calcular los precios unitarios.
Además, todos los equipos, herramientas y otros implementos que se utilicen en la construcción deben ser aprobados previamente por la interventoría. Si se determina que algún equipo no es adecuado, se podrá solicitar su reemplazo. El contratista es responsable de mantener estos elementos en buen estado durante su uso en la obra. Antes de comenzar con el relleno, el fondo de la excavación debe ser compactado para asegurar que el material en la cimentación de la tubería esté correctamente sellado, siempre que las condiciones de humedad del fondo sean las adecuadas.

El recebo debe aplicarse en las cantidades necesarias para alcanzar los espesores especificados para cada capa. Se debe extender en capas de entre 10 y 20 cm de espesor después de compactar. Si el material está demasiado seco, se debe agregar agua mediante riego para lograr la humedad requerida del 95% del Proctor modificado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Tipo de recebo: B-200, material granular con partículas mayores a 3".
Altura de recebo: Según las cotas especificadas en los planos.
Tipo de compactación: Vibro compactador manual tipo rana.
Porcentaje de compactación: 95%.
Capas: Cada 20 cm.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medición del recebo compactado se hará en metros cúbicos (m^3) una vez compactado. El pago se efectuará según las medidas verificadas en el campo y aprobadas por la interventoría.

3.6 RELLENO, TAPADO Y APISONADO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA MISMA EXCAVACIÓN. INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.

En este procedimiento, se usará el material extraído de la excavación de la zanja para el relleno, comenzando con la capa de grava necesaria para la instalación de la tubería. El material seleccionado debe estar libre de piedras y escombros, y se debe aplicar en capas de 20 cm de espesor, compactadas mecánicamente con un apisonador tipo canguro, hasta alcanzar el nivel especificado en los planos. Si el material extraído durante la obra no es adecuado para el relleno, se deberá usar recebo B200 para completar el nivel hasta las cotas indicadas.

UNIDAD DE MEDIDA: M^3 (Metro cúbico)
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
Tipo de material: Extraído de la excavación.
Altura del material: Hasta alcanzar la cota del terreno.
Tipo de compactación: Vibro compactador manual tipo canguro.
Capas: Cada 20 cm

3.7 RECOLECCIÓN, CARGUE DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA HASTA BOTADERO DISTANCIA MENOR A 5 KM. INCLUYE: HERRAMIENTA MENOR, TRANSPORTE, MANO DE OBRA, FACTOR DE EXPANSIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Este procedimiento implica el traslado del material excedente producido durante las actividades de construcción hacia un sitio aprobado por la entidad competente. El material debe ser transportado a una distancia máxima de 5.00 kilómetros desde el punto de recolección.

UNIDAD DE MEDIDA: M3: Metro cúbico

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
Recolección mecánica: Realizada con retroexcavadora
Cargue mecánico: Utilización de retroexcavadora
Transporte: Mediante volqueta y/o doble troque

3.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC INCLUYE: ADECUACIÓN DEL FONDO DE LA ZANJA, BAJADA Y EMPALME DEL TUBO, LUBRICANTE.

Esta especificación técnica abarca el suministro e instalación de tubería de PVC con un diámetro de 16", y 14" diseñada para ser robusta y proporcionar un sello hermético. Las tuberías deben ser manejadas con cuidado para evitar daños; no se deben descargar bruscamente desde los camiones ni al colocarlas en las zanjas.

MATERIALES: Los tubos deben ser de PVC sanitario con sello hermético y cumplir con la norma técnica colombiana 3721.

MANEJO DE TUBERÍAS: Cada sección de tubería debe ser revisada minuciosamente por el contratista y la interventoría. Las piezas defectuosas deben ser reparadas o reemplazadas antes de su instalación. El contratista es responsable de los costos de reparación o sustitución de las tuberías dañadas durante el proceso de instalación. Los tubos deben estar completamente limpios y libres de aceite, barro u otros contaminantes que puedan afectar el empalme.

INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS: La cimentación y asentamiento de las tuberías, así como el relleno de las zanjas, deben seguir los planos correspondientes. El contratista debe adherirse a las normas y recomendaciones del fabricante, particularmente en lo que respecta a las uniones entre tramos de tubería y con los accesorios.

ALMACENAMIENTO: Durante el almacenamiento en el sitio de la obra, las tuberías deben ser soportadas horizontalmente a lo largo de toda su longitud. Si están expuestas al exterior, deben cubrirse con polietileno o papel encerado. La soldadura líquida debe almacenarse en un área ventilada y protegida de temperaturas extremas, ya que es inflamable. Además, el recipiente debe mantenerse cerrado cuando no se esté utilizando.

UNIDAD DE MEDIDA: ML (Metro lineal)
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
Preparación de la zanja: Manual
Verificación de niveles: Nivel topográfico
Atraque: Cama de 10 cm sobre el fondo de la zanja y acostillado hasta la mitad del tubo, seguido por el relleno a nivel con material seleccionado de excavación.

Lubricante: Especial para la instalación de tubería corrugada.

3.9 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.

Se debe colocar una capa de material de 10 cm de espesor en el fondo de la zanja, correspondiente a la cota batea. Antes de la instalación, es necesario replantear la pendiente para asegurar que el espesor mínimo de 10 cm se mantenga a lo largo de toda la longitud del tubo. Este material puede usarse para ajustar la pendiente, siempre y cuando no sea inferior al espesor mínimo contractual. No se compensará por un espesor superior a la cobertura especificada en la clave y la batea, ya que es responsabilidad del contratista asegurar la uniformidad de la pendiente de la zanja para una correcta instalación de la tubería.
El material debe colocarse lateralmente entre la pared exterior de la tubería y el talud de la excavación, con una cobertura mínima de 10 cm por encima de la clave de la tubería. La grava debe ser compactada manualmente para asegurar una correcta redistribución de las partículas y prevenir futuros asentamientos.

UNIDAD DE MEDIDA: M³ (Metro cúbico)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
Preparación de la zanja: Manual
Verificación de niveles: Nivel topográfico
Atraque: Cama de 10 cm sobre el fondo de la zanja y compactación hasta la mitad del tubo
Gradación: Grava de Ø1/2"-Ø1" con superficie angular e irregular

3.10 CONSTRUCCIÓN POZO DE INSPECCIÓN A TODO COSTO, EN CONCRETO DE 4.000 PSI. DE RESISTENCIA A LOS 28 DÍAS, DIÁMETRO INTERNO 1,20 M Y ESPESOR 0,20 M. INCLUYE: FORMALETA, PRODUCCIÓN DE CONCRETO, VACIADO, DESENCOFRADO, CAÑUELA PULIDA EN CONCRETO, ESCALONES EN HIERRO DE 3/4" SEPARADOS CADA 0,30M., POZOS DE 0,00 M a 4,00 M., DESDE LA COTA BATEA DEL TUBO A LA COTA RASANTE NO LLEVARÁ CONO DE REDUCCIÓN Y SE REMATARÁ CON UNA PLACA EN CONCRETO ARMADO EN HIERRO DE 3/8", SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARO BASE Y TAPA EN HIERRO FUNDIDO PARA TRÁFICO PESADO, MANO DE OBRA, CURADO, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN.

Es fundamental garantizar que se cumplan las especificaciones técnicas, dimensiones y espesores establecidos en el contrato, así como los requisitos del proceso constructivo detallados en el subcapítulo siguiente.
UNIDAD DE MEDIDA: UND (Elemento unitario).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
Tipo de pozo: Cilíndrico sin variaciones de cota entre batea y cota clave.
Diámetro interno libre: 1.20 m
Resistencia del concreto: 4.000 psi
Espesor de los muros de concreto: 20 cm (0.2 m)
Formaleta: Cilíndrica metálica para pozo
Escalones: De hierro de ¾", separados cada 30 cm (0.3 m)
Cañuela: Concreto pulido
Placa: Concreto reforzado con acero de 3/8" de espesor y 20 cm de grosor
Tapa: Hierro fundido para tráfico pesado
Curado: Permanente mediante riego.

4. MANUAL DE PROCESO CONSTRUCTIVO EN MANEJOS DE CONCRETOS.

Esta especificación hace referencia a la construcción de pozos, cajillas, sumideros y estructuras de conexión en colectores de caudales en alcantarillado utilizando concreto hidráulico. El proceso comprende el suministro de materiales, mano de obra, y demás elementos requeridos para la construcción de estructuras de pozos de inspección, cajas, sumideros y muros, de acuerdo con los planos.

4.1 REQUISITOS DE LA MEZCLA

Las mezclas de concreto deberán diseñarse y el concreto deberá controlarse dentro de los siguientes límites:

Contenido de cemento

El contenido de cemento en la mezcla será de tal forma que el concreto cumpla con las condiciones especificadas en el diseño de la mezcla.

Para cumplir este propósito, el contratista deberá chequear constantemente el diseño de la mezcla con base en los ensayos.

Contenido de agua

El contenido total de agua en el concreto no deberá exceder de 54 litros por cada 100 kilos de cemento en la mezcla.

Asentamientos de mezclas

El asentamiento no deberá ser mayor de 10 cm.

Relación de agregados finos al total de agregados

La relación de agregados finos al total de agregados, con base en los volúmenes de sólidos, deberá ser:

Tabla 1: Relación mínima y relación máxima según el tamaño del agregado grueso.

Tamaño del agregado grueso	Relación mínima	Relación máxima
13 mm	0.40	0.55
19 mm	0.35	0.50
25 mm	0.30	0.46

Fraguado inicial

El fraguado inicial, determinado según el ensayo de ICONTEC 890, deberá ocurrir a una hora después de efectuada la mezcla.

Aditivos

La aplicación de los aditivos, en relación con el método y el tiempo de añadirlos, estará de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de manera que se cumpla con estas especificaciones, para las especificaciones técnicas, se trabaja con acelerantes a 3 días en concretos de reposición de losas de pavimentos.

4.2 FORMALETAS

La formaleta deberá diseñarse para producir un concreto endurecido que tenga la forma, los alineamientos y las dimensiones que se muestran en los planos. Los encofrados deberán ser aceptados por la interventoría con anterioridad a la fundición.

4.3 MEZCLADO DE CONCRETO

El concreto se preparará en mezcladoras de concreto adecuadas para el tipo de obra y volumen a fundir, garantizando una distribución uniforme de todos los materiales en toda la masa. El contratista deberá tener en la obra por lo menos otra unidad de suplencia.

Los agregados y el cemento se medirán por volumen. El agua se medirá por volumen e incluirá la humedad superficial y el agua libre contenida en los agregados que entran en la mezcla.

El concreto se mezclará sólo en las cantidades que se requiera para uso inmediato. No se deberá usar ningún concreto que haya iniciado fraguado o que se haya mezclado con más de 20 minutos de anterioridad.

Después de que todos los materiales estén en el tambor, la carga se deberá mezclar durante un período no menor de 2 ½ minutos a fin de asegurar una mezcla uniforme y homogénea. Antes de colocar los materiales dentro del tambor de la mezcladora, para la carga siguiente, todo el contenido de la mezcla precedente deberá haberse vaciado.

En caso de emergencia, por ejemplo, una falla en la mezcladora se deberá mezclar con la unidad de suplencia suficiente concreto para completar el trabajo que se esté ejecutando hasta una junta de construcción.

No se permitirá la adición de agua a la mezcla una vez que ésta haya salido de la mezcladora.

Consistencia

En general, la consistencia de las mezclas de concreto deberá ser adecuada para las condiciones en que se van a colocar. Esta deberá ser tal que:

El mortero se adhiera al agregado grueso.
El concreto sea lo suficientemente fluido, como para que no se segregue al transportarlo.
Al sacarlo de la mezcladora, al mortero no se le vea agua libre.
Al vaciarlo, el concreto deberá asentarse en su lugar; deberá deslizarse y no fluir cuando se le lleve a su lugar por medio de canaletas que formen un ángulo de 30 grados con la horizontal.
La capa superior del concreto ya fraguado debe tener una película de cemento en la superficie, pero no deberá estar exenta de lechada.
El resultado de la prueba de asentamiento deberá ser uniforme.



4.4 COLOCACIÓN

Los límites de cada fundida de concreto deberán ser establecidos por el contratista y el interventor. Dentro de estos límites el concreto deberá ser colocado en una operación continua y en el caso de muros, no podrá transmitirse vibración a través del acero o la formaleta al concreto colocado en la parte inferior que haya entrado en proceso de fraguado inicial, de tal forma que se deberán utilizar los métodos, la maquinaria y el personal necesarios para lograr la colocación del concreto en un tiempo máximo de tres horas.
Antes de la colocación del concreto, las formaletas, el refuerzo, los sellos y demás elementos embebidos deberán ser asegurados firmemente en su posición correcta; se deberán retirar todos los desperdicios, agua y salpicaduras de concreto del sitio en donde se colocará el concreto; todo el trabajo deberá ser revisado por la interventoría antes de que comience la fundida del concreto.

Colocación del concreto

Todo el concreto se depositará en capas aproximadamente horizontales, continuas, adecuadas para una captación efectiva; sin embargo, la profundidad de una capa no deberá exceder 60 cm. Cada capa de concreto deberá ser plástica cuando se cubra con la capa siguiente y las formaletas deberán llenarse a una tasa vertical no menor de 60 cm. por hora.

Compactación

Tan pronto como el concreto haya sido colocado en las formaletas, se lo deberá compactar usando vibradores mecánicos, aplicados directamente al concreto. Deberá hacerse uso además de varillas y paletas, para compactar el concreto vecino a, o en las esquinas de las formaletas, y el que rodea al acero de refuerzo o los elementos empotrados. Los vibradores mecánicos deberán usarse de manera que se tengan por lo menos 9.000 ciclos por minuto cuando estén sumergidos dentro del concreto. Cada vibrador deberá ser movido por un motor de más de 1.5 HP.

A fin de garantizar la compactación de cada capa antes de la colocación de la próxima, sin interrupción o demoras en el vaciado, se habrá de tener un número suficiente de vibradores en cada frente de la obra.

Los vibradores se aplicarán al concreto en el punto en donde éste se deposite y en el área del concreto recién depositado. El concreto se colocará a intervalos cortos para evitar el hacerlo fluir demasiado. Él vibrador deberá penetrar en la capa colocada inmediatamente anterior a la que se esté colocando, pero sin atravesarla.

Si se notare combadura o asentamiento de las formaletas mientras se está colocando el concreto, la operación de colocación se interrumpirá hasta tanto se haya hecho la debida corrección.

4.5 CURADO

El concreto deberá protegerse de pérdidas de humedad por lo menos 7 días después de colocado; todas las superficies de concreto se protegerán de la lluvia fuerte, el agua corriente y de los elementos mecánicos que puedan hacer daño.

El curado de concreto deberá hacerse por métodos que conserven las superficies de concreto durante un período especificado.

a. Curado con agua

Las superficies del concreto deberán ser saturadas con agua tan pronto como sea posible, después del fraguado inicial del concreto. La rata de aplicación del agua deberá regularse para dar un cubrimiento completo a la superficie con una escorrentía mínima.

Cuando se dejen las formaletas en su sitio para el curado, se mantendrán húmedas todo el tiempo para evitar la abertura de sus juntas y el secado del concreto. El agua del curado debe ser limpia y debe cumplir las mismas condiciones que el agua con que se prepara el concreto.

5. CONTROL DE AVANCE FÍSICO POR EJECUCIÓN

ACTA PARCIAL N°05															
CONDICIONES CONTRACTUALES MODIFICATORIA 1						ANTERIORES			PRESENTE ACTA			ACUMULADAS			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR	% ACUM.	CANT	VALOR	% ACUM.	CANT.	VALOR	% ACUM.
1.	**COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE**														
1.1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**														
1,1,1	Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD)	ML	650.36	$ 10 614.00	$ 6 902 921.00	526.16	$ 5 584 662.00	80.90%	20.00	$ 212 280.00	3.08%	546.16	$ 5 796 942.00	83.98%
1,1,2	Cerramiento en lona verde h=2.0m	ML	1 048.10	$ 20 182.00	$ 21 152 695.00	962.72	$ 19 429 615.00	91.85%	10.00	$ 201 820.00	0.95%	972.72	$ 19 631 435.00	92.81%
1.2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS EN LA RED PRINCIPAL**														
1.2,1	Excavación mecánica en material común. Incluye mano de obra, materiales y equipo	M3	984.91	$ 16 060.00	$ 15 817 655.00	745.13	$ 11 966 788.00	75.65%	163.19	$ 2 620 831.00	16.57%	908.32	$ 14 587 619.00	92.22%
1,2,2	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos) Incluye: mano de obra, materiales y equipo)	M3	1 458.30	$ 127 523.00	$ 185 966 791.00	1 039.37	$ 132 543 581.00	71.27%	304.04	$ 38 772 093.00	20.85%	1 343.41	$ 171 315 673.00	92.12%
1,2,3	Suministro, extendida y compactación de material seleccionado para Subbase Granular Clase C	M3	5.70	$ 225 729.00	$ 1 286 655.00	5.70	$ 1 286 655.00	100.00%	0.00	$ -	0.00%	5.70	$ 1 286 655.00	100.00%
1,2,4	Relleno en recebo compactado en capas. Proctor modificado 95% a todo factor, incluye: recebo, equipo, herramienta y mano de obra	M3	296.87	$ 190 690.00	$ 56 610 140.00	16.38	$ 3 123 502.00	5.52%	280.49	$ 53 486 636.00	94.48%	296.87	$ 56 610 140.00	100.00%

1,2,5	Relleno con material de la misma excavación compactado en capas. incluye: equipo, herramienta y mano de obra	M3	1.795,29	$ 29.691,00	$ 53.303.955,00	797,58	$ 23.680.948,00	44,43%	812,68	$ 24.129.282,00	45,27%	1.610,26	$ 47.810.230,00	89,69%
1,2,6	Recolección, cargue y transporte de material sobrante hasta lugar de disposición final a una distancia menor 5 km. Incluye herramienta menor, transporte, mano de obra, factor de expansión y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	M3	921,90	$ 34.891,00	$ 32.166.013,00	575,88	$ 20.093.029,00	62,47%	272,98	$ 9.524.545,00	29,61%	848,86	$ 29.617.574,00	92,08%
1.3	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA LA RED PRINCIPAL**													
1,3,1	Suministro e instalación de Tubería PVC diámetro 16" 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	639,16	$ 375.272,00	$ 239.858.852,00	480,83	$ 180.442.036,00	75,23%	48,13	$ 18.061.841,00	7,53%	528,96	$ 198.503.877,00	82,76%
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	384,62	$ 172.051,00	$ 66.174.256,00	284,31	$ 48.915.820,00	73,92%	47,97	$ 8.253.286,00	12,47%	332,28	$ 57.169.106,00	86,39%
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	5.00	$ 4.952.956.00	$ 24.764.780.00	4.00	$ 19.811.824.00	80.00%	0.00	$ -	0.00%	4.00	$ 19.811.824.00	80.00%
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 0,30 m. llevara cono de reducción de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base	UND	8.00	$ 7.315.143.00	$ 58.521.144.00	7.00	$ 51.206.001.00	87.50%	1.00	$ 7.315.143.00	12.50%	8.00	$ 58.521.144.00	100.00%

	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 inspección de 0 a 4 metros de altura.													
1.5	**OTRAS ACTIVIDADES**													
1.5,1	Desmonte de muro en gavión	M3	0.00	$ 41 673.00	$ -	0.00	$ -	#¡DIV/0!	0.00	$ -	#¡DIV/0!	0.00	$ -	#¡DIV/0!
1.5,2	Construcción de muro en gavión malla triple torción hexagonal en alambre de acero galvanizado No.12	M3	0.00	$ 314 881.00	$ -	0.00	$ -	#¡DIV/0!	0.00	$ -	#¡DIV/0!	0.00	$ -	#¡DIV/0!
1.5,3	Corte, rotura de pavimento rigido, retiro de escombros, incluye: cortadora de disco, compresor, herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra	M2	19.00	$ 94 982.00	$ 1 804 658.00	19.00	$ 1 804 658.00	100.00%	0.00	$ -	0.00%	19.00	$ 1 804 658.00	100.00%
1.5,4	Reposición de pavimento rigido en concreto MR-40 acelerado a 3 días con antisol. Incluye: herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra	M2	19.00	$ 320 477.00	$ 6 089 063.00	19.00	$ 6 089 063.00	100.00%	0.00	$ -	0.00%	19.00	$ 6 089 063.00	100.00%

1.5.5	Concreto de 4000 psi 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	10.42	$ 1 077 046.00	$ 11 222 819.00	0.00	$ -	0.00%	5.99	$ 6 451 506.00	57.49%	5.99	$ 6 451 506.00	57.49%
1.5.6	Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de protección y cimentación	KG	197.21	$ 10 154.00	$ 2 002 470.00	0.00	$ -	0.00%	0.00	$ -	0.00%	0.00	$ -	0.00%
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 783 644 867.00**		**$ 525 978 182.00**			**$ 169 029 265.00**			**$ 695 007 446.00**	
2	**CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA**													
2.1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**													
2,1,1	Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD)	ML	315.58	$ 10 614.00	$ 3 349 566.00	246.98	$ 2 621 446.00	78.26%	20.20	$ 214 403.00	6.40%	267.18	$ 2 835 849.00	84.66%
2.2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS EN LA RED PRINCIPAL**													
2,2,1	Excavación mecánica en material común. Incluye mano de obra, materiales y equipo	M3	271.61	$ 16 060.00	$ 4 362 057.00	230.38	$ 3 699 903.00	84.82%	29.10	$ 467 346.00	10.71%	259.48	$ 4 167 249.00	95.53%
2,2,2	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). Incluye: mano de obra, materiales y equipo)	M3	407.42	$ 127 523.00	$ 51 955 421.00	345.56	$ 44 066 848.00	84.82%	43.67	$ 5 568 929.00	10.72%	389.23	$ 49 635 777.00	95.54%
2,2,3	Relleno en recebo compactado en capas. Proctor modificado 95% a todo factor, incluye: recebo, equipo, herramienta y mano de obra	M3	169.86	$ 190 690.00	$ 32 390 603.00	129.85	$ 24 761 097.00	76.45%	30.95	$ 5 901 856.00	18.22%	160.80	$ 30 662 952.00	94.67%
2,2,4	Relleno con material de la misma excavación compactado en capas. incluye: equipo, herramienta y mano de obra	M3	337.16	$ 29 691.00	$ 10 010 618.00	290.05	$ 8 611 875.00	86.03%	39.02	$ 1 158 543.00	11.57%	329.07	$ 9 770 417.00	97.60%

2.2,5	Recolección, cargue y transporte de material sobrante hasta lugar de disposición final a una distancia menor 5 km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, factor de expansión y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	M3	317.51	$ 34.891.00	$ 11.078.241.00	155.46	$ 5.424.130.00	48.96%	139.82	$ 4.878.485.00	44.04%	295.28	$ 10.302.614.00	93.00%
2.3	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA LA RED PRINCIPAL**													
2,3,1	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	54.30	$ 141.080.00	$ 7.660.644.00	0.00	$ -	0.00%	9.10	$ 1.283.828.00	16.76%	9.10	$ 1.283.828.00	16.76%
2,3,2	Suministro e instalación de Tubería PVC diámetro 12" 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	9.50	$ 141.080.00	$ 1.340.260.00	0.00	$ -	0.00%	9.50	$ 1.340.260.00	100.00%	9.50	$ 1.340.260.00	100.00%
2,3,3	Suministro e instalación de Tubería PVC diámetro 14" 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	235.78	$ 317.576.00	$ 74.878.069.00	235.78	$ 74.878.069.00	100.00%	0.00	$ -	0.00%	235.78	$ 74.878.069.00	100.00%

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	96.34	$ 172 051.00	$ 16 575 393.00	93.30	$ 16 052 358.00	96.84%	0.51	$ 87 746.00	0.53%	93.81	$ 16 140 104.00	97.37%
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	6.00	$ 4 952 956.00	$ 29 717 736.00	2.00	$ 9 905 912.00	33.33%	2.00	$ 9 905 912.00	33.33%	4.00	$ 19 811 824.00	66.67%

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. 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 1,50 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	0.00	$ 7 315 143.00	$ -	2.00	$ 14 630 286.00	#¡DIV/0!	-2.00	-$ 14 630 286.00	#¡DIV/0!	0.00	$ -	#¡DIV/0!
2.5	**OTRAS ACTIVIDADES**													
2.5,1	Concreto de 4000 psi 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	23.39	$ 1 077 046.00	$ 25 192 106.00	23.39	$ 25 192 106.00	100.00%	0.00	$ -	0.00%	23.39	$ 25 192 106.00	100.00%
2.5,2	Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de protección y cimentación.	KG	1 097.31	$ 10 154.00	$ 11 142 086.00	1 097.31	$ 11 142 086.00	100.00%	0.00	$ -	0.00%	1 097.31	$ 11 142 086.00	100.00%
2.6	**ITEM COMPLEMENTARIO**													

2.6.1	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. llevara cono de reducción 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 inspección de 0 a 4 metros de altura.	UND	3.00	$ 7 315 143.00	$ 21 945 429.00	0.00	$ -	0.00%	3.00	$ 21 945 429.00	100.00%	3.00	$ 21 945 429.00	100.00%
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 301 598 229.00**		**$ 240 986 116.00**			**$ 38 122 451.00**			**$ 279 108 564.00**	
				TOTAL COSTOS DIRECTOS	**$ 1 085 243 096.00**		**$ 766 964 298.00**	70.67%		**$ 207 151 716.00**	19.09%		**$ 974 116 010.00**	89.76%
COSTOS INDIRECTOS	**ADMINISTRACIÓN**	**20%**	$ 217 048 619.20		$ 153 392 859.60	70.67%		$ 41 430 343.20	19.09%		$ 194 823 202.00	89.76%		
	IMPREVISTOS	**2%**	$ 21 704 861.92		$ 15 339 285.96	70.67%		$ 4 143 034.32	19.09%		$ 19 482 320.20	89.76%		
	UTILIDAD	**3%**	$ 32 557 292.88		$ 23 008 928.94	70.67%		$ 6 214 551.48	19.09%		$ 29 223 480.30	89.76%		
				TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 271 310 774.00**		**$ 191 741 075.00**	70.67%		**$ 51 787 929.00**	19.09%		**$ 243 529 003.00**	89.76%
				COSTO TOTAL	**$ 1 356 553 870.00**		**$ 958 705 373.00**	70.67%		**$ 258 939 645.00**	19.09%		**$ 1 217 645 013.00**	89.76%
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		**(PMA)**	**$ 44 444 511.00**		$ 7 407 419.00	16.67%		$ 7 407 418.00	16.67%		$ 37 037 092.00			
COSTO TOTAL DE OBRA			**$ 1 400 998 381.00**		**$ 966 112 792.00**	68.96%		**$ 266 347 063.00**	19.01%		**$ 1 254 682 105.00**	89.56%		

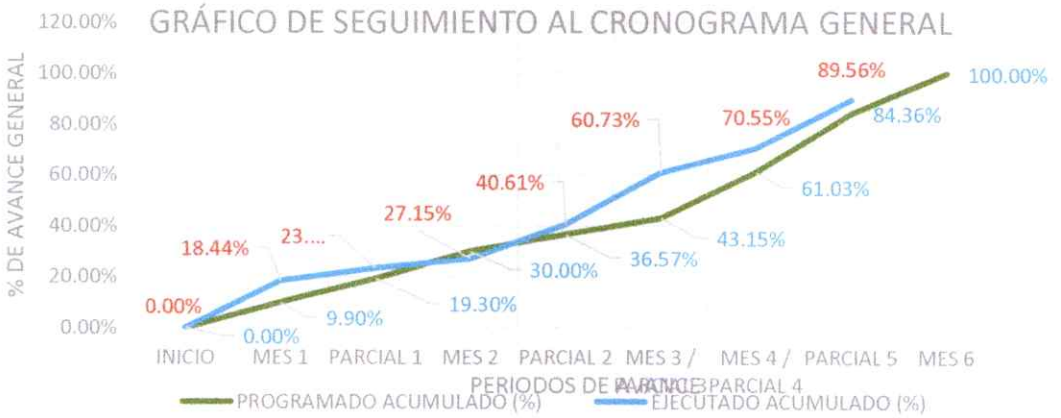


Ilustración 1: Control de avance de obra

6. CONTROL PÓLIZAS DE CONTRATOS

Los contratos cuentan con las siguientes pólizas las cuales se encuentran vigentes.

Tabla 2: Pólizas de contrato de obra

CUMPLIMIENTO					
COMPAÑÍA DE SEGUROS	**No. DE PÓLIZA**	**AMPAROS**	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**VALOR**
Seguros del Estado S.A.	61-45-101023377	*Cumplimiento*	10/07/2024	10/07/2025	$ 280.199.677,20
Seguros del Estado S.A.	61-45-101023377	*Buen manejo del anticipo*	10/07/2024	10/07/2025	$ 420.299.514,30
Seguros del Estado S.A.	61-45-101023377	*Salarios Y Prestaciones sociales*	10/07/2024	09/01/2028	$ 420.299.514,30
Seguros del Estado S.A.	61-45-101023377	*Estabilidad y calidad de la obra*	11/01/2025	11/01/2030	$ 420.299.514,30
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL					
COMPAÑÍA DE SEGUROS	**No. DE PÓLIZA**	**AMPAROS**	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**VALOR**
Seguros del Estado S.A.	61-40-101019968	*Responsabilidad Civil extracontractual*	10/07/2024	10/05/2025	$ 280.199.677,00

Tabla 3: Pólizas de contrato de interventoría

CUMPLIMIENTO					
COMPAÑÍA DE SEGUROS	No. DE PÓLIZA	AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	VALOR
Aseguradora solidaria de Colombia	560-47-994000180336	*Cumplimiento*	10/07/2024	17/08/2025	$ 19,625,352.80
Aseguradora solidaria de Colombia	560-47-994000180336	*Pago de Salarios, Prestaciones sociales e indemnizaciones*	10/07/2024	17/02/2028	$ 29,438,029.20
Aseguradora solidaria de Colombia	560-47-994000180336	*Calidad del servicio*	10/07/2024	17/08/2025	$ 19,625,352.80
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL					
COMPAÑÍA DE SEGUROS	No. DE PÓLIZA	AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	VALOR
Aseguradora solidaria de Colombia	560-74-994000032902	*Responsabilidad Civil extracontractual*	10/07/2024	13/06/2025	$ 260,000,000.00

7. ESTADO Y AVANCE DEL CONTRATO DE OBRA

El contexto de obra muestran un avance superior al programado, lo que denota una ejecución eficiente pese a las condiciones climáticas presentadas el ultimo mes donde se evidencian fuertes lluvias, actualmente se desarrollan actividades de excavación tanto en roca como en material común en los predios de Cadefihuila, para la instalación de tubería de 16" entre los pozos 11 y 12 cumpliendo con los parámetros técnicos como son el encamado y atraque en Grava, control de niveles, aislamiento de la zona de los trabajos y los respectivos llenos tanto en material seleccionado de excavación como la nivelación y lleno en recebo de los tramos anteriores, el tipo de material encontrado es un conglomerado por lo cual dificulta las labores de lleno y se recomienda llegar al nivel de subrasante con recebo para evitar que las zonas intervenidas presenten sobre tamaños que impidan la adecuada compactación de las áreas intervenidas, en el frente de trabajo del sector aledaño a la quebrada La Colorada se desarrollan las actividades de instalación y conexión de las domiciliarias del barrio San Miguel, para las cuales fue necesario la protección mediante encofrados de la red, asi mismo se terminan de realizar llenos, encamado y atraque en Grava y se lleva un continuo control de los niveles en la instalación de la tubería, de igual manera se presenta la construcción de pozos de inspección y se realizan labores de recolección, cargue y retiro de material sobrante.

7.1 Balance financiero del contrato de obra.

Tabla 4: Balance financiero del contrato de obra.

Relación de Pago (Anticipo y/o Acta de Obra Ejecutada)	Fecha	Valor Acta	Amortización	Valor a pagar o pagado
Anticipo (30%)	10/07/2024	$ -	$ -	$ 420.299.514,00
Acta parcial No.01	24/08/2024	$ 326.195.963,00	$ 97.858.789,00	$ 228.337.174,00

Acta parcial No.02	24/09/2024	$ 242.739.502,00	$ 72.821.851,00	$ 169.917.651,00
Acta parcial No.03	10/10/2024	$ 281.897.979,00	$ 84.569.394,00	$ 197.328.585,00
Acta parcial No.04	12/11/2024	$137 501 603.00	$41 250 481.00	$96 251 122.00
Acta parcial No.05	29/112024	$266 347 058.00	$79 904 117.00	$186 442 941.00
Valor Contrato Inicial	**Valor Adicional**	**Valor Total Contratado**	**Valor Ejecutado**	**Saldo por ejecutar**
$ 1.400.998.381,00	$ -	$ 1.400.998.381,00	$ 228.337.174,00	$1.074.802.418,00
$ 1.400.998.381,00	$ -	$ 1.400.998.381,00	$ 568.935.465,00	$ 832.062.916,00
$ 1.400.998.381,00	$ -	$ 1.400.998.381,00	$ 850.833.443,00	$ 550.164.937,00
$ 1.400.998.381,00		$ 1.400.998.381,00	$988 335 047.00	$412 663 334.00
$ 1.400.998.381,00		$ 1.400.998.381,00	$1 254 682 105.00	$146 316 276.00

7.2 Balance cronológico del contrato de obra

Durante el periodo de ejecución del presente informe, no han surtido eventualidades significativas más allá de la suscripción del acta de apertura de actividades y la presentación de la primera acta parcial de pago por parte del contratista de obra.

Tabla 5: Secuencia cronológica del contrato de obra.

Tipo de Acta	Días transcurridos	Fecha
Acta de Inicio	1	10 de julio de 2024
Informe mensual N°1	32	10 agosto de 2024
Acta parcial No.01	46	24 de agosto de 2024
Informe mensual N°2	63	10 de septiembre 2024
Acta parcial 2	77	24de septiembre 2024
Acta parcial N°3 e informe mensual 3	93	10 de octubre 2024
Acta parcial N°4 e informe mensual 4	126	12 de noviembre 2024
Acta parcial N°5	143	29 de noviembre 2024
Días restantes		41 días

8. SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PERSONAL DE OBRA.

En el periodo de ejecución del presente informe se realizó seguimiento al personal de obra del contratista, teniéndose que ha desplegado para el ejercicio contractual el siguiente grupo compuesto entre personal de obra y personal técnico para inspección y control de las actividades contractuales.

Tabla 6: Personal de obra del contratista de obra.

CARGO	NOMBRE	PERIODO
DIRECTOR DE OBRA	VARÓN TRIANA YEISON DUVÁN	Noviembre 2024
RESIDENTE DE OBRA	BETANCOURT CUELLAR CESAR AUGUSTO	
RESIDENTE SST	CANDELA GALEANO LEIDY JOHANA	
INSPECTOR DE OBRA	HOYOS MONTEALEGRE FAIBER	
INSPECTOR DE OBRA	ALBA PARRA LUIS JHONNATAN	
INSPECTOR DE OBRA	VIDAL TRUJILLO JUAN DAVID	
AYUDANTE DE OBRA	GUTIÉRREZ BUSTOS AURELIO	
AYUDANTE DE OBRA	OSORIO GARCÍA JORGE EMIGDIO	
AYUDANTE DE OBRA	QUINTERO CAMPO ALBERTO	
AYUDANTE DE OBRA	QUINTERO ARIAS JUAN FELIX	

9. DESCRIPCIÓN CRONOLÓGICA DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL CONTRATISTA DE OBRA.

MES 1: En el primer mes de ejecución de realizan las actividades de logística, localización y replanteo de la obra, compra de materiales, traslado de maquinaria, alquiler de bodega, afiliación de personal. Una vez organizado se procede a realizar la respectiva excavación manual y con maquinaria para la instalación de tubería de alcantarillado, las estructuras existentes se procede a realizar la demolición y retiro de material de las mismas, una vez avanzada la excavación se procede a realizar la instalación de la tubería de alcantarillado de 16" sobre encamado de grava para atraque de la tubería en cota batea y cobertura hasta cota clave, se disponen los rellenos en capas, partiendo del seleccionado de la misma excavación, seguido del recebo para afirmado de rasante en zonas verdes y trayectos vehiculares con perfil vial no definido en pavimento.

Para los tramos con perfil vial pavimentado, se realizó corte y demolición de pavimento, seguido de cajeo para disposición de material de soporte correspondiente a subbase granular y culminado con la reposición de la losa de pavimento.

MES 2: En el segundo mes de obra, una vez organizada el área de trabajo con cerramientos en lona verde, se lleva a cabo la excavación manual y con maquinaria para la instalación de tubería de alcantarillado de 16". Se realizan las demoliciones necesarias de estructuras existentes como (pozos de inspección), y se retira el material demolido. Después de avanzar en la excavación se instala la tubería de 16", sobre un encamado en

grava para garantizar la cobertura de la tubería. Posteriormente se realiza la fundición de los pozos descritos en el replanteo de la obra una vez curado los pozos se procede hacer la demolición a medida de tubo para su empalme. finalmente, los rellenos se colocan en capas, utilizando material de la excavación y recebo para nivelar la rasante en áreas verdes y trayectos intervenidos.

En los tramos pavimentados se ejecuta la actividad de corte, demolición con el fin de excavar para instalar una subbase granular y se repone la losa de pavimento.

MES 3: Durante el mes 3 de la ejecución de la obra, se ha avanzado de manera efectiva y dentro de los plazos establecidos en el contrato, sin contratiempos significativos. Las actividades se han realizado con pleno cumplimiento de los permisos ambientales otorgados por la autoridad competente, garantizando el respeto a las normativas vigentes. Entré las actividades más relevantes, se llevó a cabo el proceso de corte de guadua, seguido por el acopio de materiales de forma coordinada con el propietario del terreno, cumpliendo con las disposiciones legales y buenas prácticas de gestión ambiental. Adicionalmente, se ha avanzado en la instalación de tubería de 14 y 16 pulgadas, incluyendo los pozos de inspección necesarios para asegurar su funcionalidad y mantenimiento.

Actualmente, el contratista se encuentra en la fase de encofrado, que es crucial para la creación de moldes temporales que darán forma a las estructuras de concreto relacionadas con la tubería. Esta etapa implica asegurar la correcta alineación y nivelación de los encofrados, lo que es vital para la estabilidad de la infraestructura. Una vez que se complete esta fase, se procederá a la adecuación del cauce, que incluirá el desalojo de materiales inadecuados y la conformación del lecho del cauce para garantizar un flujo de agua.

MES 4: Durante el presente mes, se ha evidenciado un avance significativo en la ejecución del proyecto, superando incluso las metas programadas en los cronogramas establecidos. Este progreso se logró a pesar de los desafíos presentados por actividades adicionales, como el aprovechamiento forestal, el movimiento de tierras y la conformación de taludes, así como las condiciones climáticas adversas. Estos obstáculos fueron superados gracias al trabajo conjunto entre el contratista la interventoría y la entidad contratante.

Actualmente, se continúan desarrollando las labores de excavación, instalación de tubería, encamado y atraque en grava, relleno con material de excavación y rellenos en recebo, aplicando los criterios especificados en los ítems contractuales y las recomendaciones técnicas de la interventoría. Estas actividades se están llevando a cabo en el sector aledaño a la quebrada Cuchayaco, dentro de los predios pertenecientes a CADEFIDEHUILA, entidad que previamente autorizó la servidumbre para el paso del servicio de alcantarillado sanitario.

De manera simultánea, se ejecuta la construcción del cabezote de descole en el frente de trabajo contiguo a la quebrada La Colorada y se completan las actividades asociadas a la instalación de la red de tubería de 14".

MES 5: El proyecto evidencia un avance superior al programado, demostrando una ejecución eficiente por parte del contratista, a pesar de las condiciones climáticas adversas registradas en el último mes, caracterizadas por fuertes lluvias. Las actividades actualmente en desarrollo abarcan excavaciones y trabajos relacionados con la instalación de tubería y estructuras complementarias, cumpliendo con los parámetros técnicos establecidos.

Las actividades en Predios de Cadefihuila son excavaciones tanto en material común como en roca para la instalación de tubería de 16" entre los pozos 11 y 12, encamado y atraque en grava asegurando la correcta estabilidad y nivelación de la tubería, control de niveles garantizando el cumplimiento de las pendientes y alturas diseñadas, aislamiento de la zona de trabajo implementando medidas de seguridad para evitar interferencias externas; Uso de material seleccionado proveniente de la excavación para llenos, nivelación y llenado con

recebo en tramos anteriores, se destaca que el material excavado corresponde a conglomerado, lo cual dificulta las actividades de relleno debido a la presencia de sobre tamaños que impiden una adecuada compactación. Por esta razón, se recomienda llegar al nivel de subrasante con recebo para asegurar la estabilidad de las áreas intervenidas.

En el Sector Aledaño a la Quebrada La Colorada se desarrollan las siguientes actividades, Instalación y conexión de redes domiciliarias para el barrio San Miguel, Protección de la red mediante encofrados para evitar daños durante los trabajos, realización de encamado y atraque en grava, control continuo de los niveles durante la instalación de la tubería, construcción de pozos de inspección y Estructuras necesarias para garantizar el acceso y mantenimiento de las redes, Recolección, cargue y retiro del material excedente generado durante las actividades.

10. ACTIVIDADES EJECUTADAS POR LA INTERVENTORÍA

A continuación, se describen de manera detallada las actividades realizadas por la interventoría, relacionadas con el control técnico, administrativo ambiental y financiero de la obra.

- Cumplimiento de cada una de cláusulas del contrato (pliego de condiciones, especificaciones técnicas, presupuesto).
- Estudiar y recomendar los cambios que se consideren convenientes y necesarios en cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en el contrato de obra No. 059 de 2022.
- Elaboración de informes técnicos y financieros de acuerdo con el avance de la ejecución de la obra.
- Revisión de cada una de las actividades desarrolladas por el contratista
- Seguimiento al cronograma de obra presentado por el contratista al inicio de la obra.
- Realizar los requerimientos necesarios durante la ejecución de la obra.
- Revisión y verificación de cantidades presentadas por el contratista.
- Revisión de los informes presentados por el ejecutor del contrato de obra, verificando la documentación anexada.
- Seguimiento técnico de cada una de las actividades desarrolladas por el contratista, las observaciones se realizar de forma verbal o escritas cuando se requiera.
- Verificación de calidad de los materiales.
- Verificación afijación de personal y utilización de equipos de protección personal.
- Seguimiento de balance contractual vs tiempo.

11. CONCLUSIONES

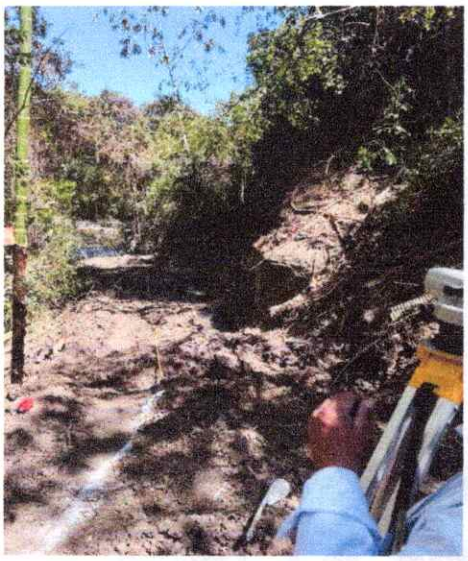
- Durante el mes de ejecución del contrato, el progreso ha sido positivo, alcanzando un avance del 89.56%, en comparación con el 84.36% previsto.
- Durante el quinto mes de ejecución de la obra, se ha evidenciado un avance efectivo y acorde a los plazos establecidos en el contrato, así como un estricto cumplimiento de las normativas ambientales y técnicas.
- Los diseños de las estructuras de descoles fueron consultadas con la entidad contratante y avaladas por la interventoría, a lo cual se realizo un seguimiento especial para garantizar, el cumplimiento de los parámetros técnicos.

- El contratista evidencia que cuenta con el personal idóneo para supervisar las actividades en el campo, disponiendo de profesionales competentes en las áreas técnicas relacionadas con cada tarea ejecutada.
- Se verifica que hay una gestión y control efectivos en el uso de dotaciones y equipos de protección personal (EPP) por parte del personal técnico y de obra al comienzo de sus labores, así como un adecuado monitoreo para la actualización de estos elementos en caso de desgaste.

ING. GILBERTO CELY VARGAS
REP. LEGAL BYD MULTIPROYECTOS S.A.S

12. REGISTRO FOTOGRÁFICO.

REPLANTEO DE RED



CERRAMIENTO EN LONA

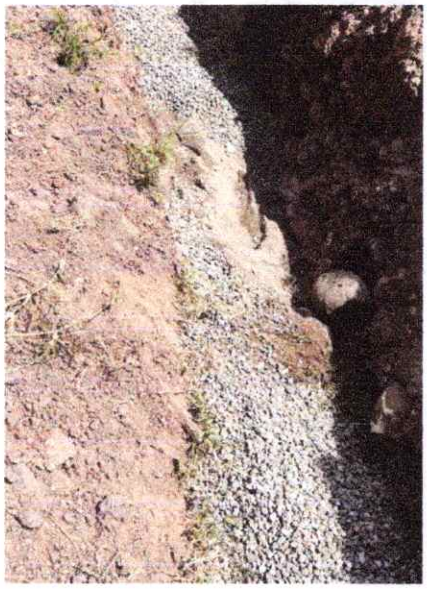


EXCAVACIÓN MECANICA EN MATERIAL COMUN



EXCAVACION MECANICA EN ROCA



RELLENO CON MATERIAL DE LA MISMA EXCAVACION 	RECOLECCION, CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL 
RELLENO PARA ATRAQUE TUBERÍA EN GRAVA 	FUNDICIÓN DE POZO DE INSPECCIÓN 

INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA	CONSTRUCCION CABEZOTE DE DESCOLE
	

DIRECCIÓN: CARRERA 9A # 22-56 SOGAMOSO – BOYACÁ
EMAIL: MULTIPROYECTOSBYD@GMAIL.COM
TEL. 3143595318 / 3152865078

La Plata, noviembre 29 de 2024

BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.

HACE CONSTAR QUE:

La empresa INVERSIONES NOVA ING. S.A.S. identificado con Nit **901.468.292-1**, en calidad de Contratista de obra, ha cumplido en el desarrollo del contrato de obra No. 035 de 2024, cuyo objeto es **"OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA"**, que una vez verificada el ACTA DE RECIBO PARCIAL No.05, sus correspondientes memorias de cálculo, informe de avance, implementación de Plan de Manejo Ambiental (PMA), bitácora, cronograma de avance, seguridad social y verificación de anexos, la interventoría de obra autoriza el pago parcial No.5, por valor de **DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS MILLONE TRECIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL CINCUENTA Y OCHO PESOS MCTE ($ 266.347.058.00.00) M/CTE,** correspondiente a un avance en la ejecución del contrato del 89.56%.

BYD MULTIPROYECTOS S.A.S
R/L GILBERTO CELY VARGAS
C.C. 1.052.020.348 de floresta
Interventoría de obra

La Plata Huila, 29 de noviembre de 2024

Ingeniero
ANDRÉS EDUARDO TEJADA HERNÁNDEZ
Supervisor del Contrato De Obra Pública No 035 de 2024
Gerente
Empresa de Servicios Públicos EMSERPLA E.S.P

Asunto: Informe de cumplimiento de obligaciones contractuales en Acta Parcial No.05

La empresa INVERSIONES NOVA ING. S.A.S. Identificado con NIT. 901.468.292-1 representada legalmente por YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.110.562.481, en mi calidad de Contratista de la Empresa de Servicios Públicos del Municipio de La Plata Huila EMSERPLA E.S.P, en cumplimiento del Contrato de Obra Pública No 035 del 28 de junio de 2024, a continuación, presento el Informe de cumplimiento de obligaciones realizadas durante el período comprendido entre el 13 de noviembre de 2024 y el 29 de noviembre de 2024.

Valor y forma de Pago: El valor del presente contrato se fija en MIL CUATROCIENTOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UNO PESOS (**$ 1.400.998.381,00)** M/CTE correspondientes a la remuneración de la prestación de los servicios contratados, con un plazo de ejecución de SEIS (06) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO; el cual será devengado mediante actas parciales de pago hasta un 90% del valor contratado; el 10% será cancelado una vez se dé por terminado el contrato de obra, previa presentación de los informes correspondientes y demás entre ellos (informe de actividades lo deberá presentar en 2 copias originales y a color, informe del supervisor, presentación de la Planilla de pago de la seguridad social, cuenta de cobro, copia contrato) y demás informe que se le requieran.

Plazo: Seis (06) meses.
Fecha Inicio: Diez (10) de julio de 2024.
Fecha terminación: Diez (10) de enero de 2025.

CLÁUSULA PRIMERA:

OBJETO:
"OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA"

CLÁUSULA SEGUNDA: OBLIGACIONES DE LAS PARTES A). DEL CONTRATISTA

No.	OBLIGACIONES	ACCIONES REALIZADAS	EVIDENCIAS
1	Adelantar las gestiones administrativas, técnicas y contractuales necesarias para llevar a cabo la ejecución del objeto del presente Contrato.	Se liberó todo trámite que hubo a lugar para la ejecución del contrato de forma oportuna sin entorpecer el normal desarrollo del mismo.	N/A

2	En coordinación con la Interventoría, el contratista deberá validar, revisar, adicionar, complementar, modificar, corregir y ajustar los estudios y/o diseños suministrados.	Todo ajuste de diseño, fue socializado y revisado por la interventoría siendo aprobado para respectiva ejecución, partiendo de la necesidad técnica que lo soporta.	N/A
3	Cumplir con el objeto del contrato, ejecutando y entregando la obra contratada conforme a las condiciones establecidas en los estudios previos, el pliego de condiciones (en caso de que exista) y la propuesta presentada, a los detalles, ajustes a que den lugar, especificaciones técnicas establecidas y a las Condiciones básicas obligatorias y condiciones básicas complementarias, cumpliendo con los criterios de calidad exigibles y con sujeción a los precios unitarios estipulados y dentro del plazo establecido.	La obra fue ejecutada de conformidad al objeto contractual según las especificaciones y estudios previos dentro del plazo contractual, se desarrolla teniendo en cuenta los ajustes técnicos que se requirieron en su debido momento, los cuales siempre fueron objeto de socialización y aprobación mancomunadamente con la interventoría de obra.	N/A
4	Suscribir la póliza de cumplimiento y pagos de legalización dentro de los cinco días hábiles siguientes a la adjudicación, requisito indispensable para iniciar la ejecución del contrato. Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del presente contrato y de la ejecución del mismo.	Se mantienen vigentes las pólizas de respaldo y garantía desde el inicio del contrato hasta el día del presente documento, tal como se videncia en el anexo.	ANEXO
5	Mantener actualizado su domicilio durante toda la vigencia del contrato y cuatro meses más y presentarse en la Empresa en el momento en que sea requerido.	La dirección de domicilio permanece igual a la presente fecha del oficio en curso.	N/A
6	Presentar y cumplir el cronograma de obra y el análisis de precios unitarios (APU) cuando se firme el acta de inicio el cual debe ser aprobado por el interventor.	Se presenta el avance la obra discriminada mediante memorias de cálculo y los precios pactados fueron discriminados en los análisis de precios unitarios por actividades entregados a la entidad junto con la documentación presentada en la cuenta de cobro del anticipo. Se presenta de igual forma el cronograma de inversión detallando el flujo financiero del contrato de forma individual para las actividades de obra tal como se evidencia en el anexo	ANEXO
7	El CONTRATISTA debe contar con la capacidad operativa, representada con los equipos pedidos para la habilitación de la propuesta.	Se presentan los cronogramas de obra ajustados, se cuenta con los equipos necesarios para la ejecución de la obra.	ANEXO
8	El Contratista podrá renunciar al pago de ANTICIPO y se efectuarán pagos parciales hasta por el valor del 90% de la ejecución de las obras y un pago final del 10% al momento del Recibo Final y liquidación del contrato, previa certificación del recibo a satisfacción e informe por el Interventor	Se recibió anticipo, el cual fue invertido correctamente de conformidad al plan de inversión del anticipo, la cual se rige mediante póliza de inversión del anticipo.	ANEXO
9	Efectuar adecuadamente las obras, para ello implementará todas las medidas de control durante la etapa de ejecución contractual establecidas en la ley, con el fin de evitar la paralización o inadecuada ejecución de la obra.	Se tomaron medidas preventivas como cerramientos en lona y manejo vehicular señalizado para control de tránsito vehicular y peatonal en el sector de obra en intervención.	Registro fotográfico

10	El contratista se compromete a privilegiar la contratación de mano de obra no calificada con personas del sector donde se ejecutarán las obras.	La totalidad del personal técnico de la obra correspondiente a mano de obra no calificada es oriunda del municipio de La Plata Huila.	N/A
11	Realizar la disposición de materiales y escombros en sitios autorizados por el Municipio.	Se realiza control de disposición de material sobrante de excavaciones de obra en sitios destinados para su disposición final	N/A
12	Garantizar la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para la ejecución del contrato.	Se desarrollan en obra controles de inspección en calidad de los materiales comprados verificando vida útil e integridad del mismo.	N/A
13	Entregar diseño de mezclas y ensayos de laboratorio para certificar la resistencia de los concretos a utilizar.	Se ejecuta control en campo de dosificaciones de concretos.	N/A
14	Cumplir con las especificaciones técnicas requeridas por el interventor y/o supervisor del contrato.	En el ejercicio del contrato se cumplieron las especificaciones técnicas y se acataron las observaciones recibidas por interventoria y supervisión.	N/A
15	Responder por la calidad de la obra, y reponer la obra, que no satisfaga las especificaciones técnicas establecidas (mal elaboración, obra que se deba demoler); obrando bajo las observaciones hechas por el interventor.	Se han adelantado medidas y recomendaciones para mejoras en el proceso constructivo, aspecto que ha permitido no se requiera ejecutar correcciones de obra.	N/A
16	Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo de la obra y aquellos que se le soliciten dentro de las obligaciones contractuales.	El presente es el primer informe que se presenta sobre el avance de obra. Según trazabilidad de contrato en lineamientos de ejecución y desarrollo financiero.	ANEXO
17	Estar disponible cuando el interventor y/o supervisor lo requiera.	Siempre se está atento a los requerimientos de parte de la supervisión de contrato y de la interventoría.	N/A
18	Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le imparta por parte del interventor y/o supervisor del contrato.	Se atienden las observaciones de la supervisión de contrato e interventoría de obra oportunamente.	N/A
19	No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.	Al momento del presente informe, no se presentan amenazas de parte de grupos armados y/o delincuenciales.	N/A
20	Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo, si a ello hubiere lugar.	Las pólizas de respaldo del contrato se encuentran vigentes a la fecha en su totalidad.	ANEXO
21	El contratista deberá presentar y socializar con la comunidad afectada el Plan de Movilidad que evite traumatismos en el flujo vehicular tanto particular como público del tramo o sector donde se esté ejecutado la obra.	Se ha socializado el proyecto previamente con la comunidad directa e indirectamente circunscrita en el área de intervención, se han habilitado corredores viales alternos para dar paso vial a la comunidad, se cuenta con plan de manejo de tránsito en el ejercicio del contrato.	ANEXO
22	El contratista deberá garantizar que durante la ejecución de las obras la utilización de toda la señalización necesaria requerida por la ley y la que se estime	Se han instalado en obra las señalizaciones que se requieren para informar a la comunidad sobre los riesgos	Registro fotográfico

	pertinente tendiente a evitar la ocurrencia de cualquier percance.	de transitabilidad que pueden encontrar, se ha trabajado de forma no invasiva la obra evitar focos de riesgo de accidentalidad.	
23	No se podrá dar inicio a ninguna obra hasta tanto se haga una socialización de la misma con la comunidad que se vea afectada por su ejecución en donde se le informe la descripción de la obra, el término de duración y los impactos que genera su realización.	Antes de iniciar actividades de obra, se adelantaron las respectivas actas de socialización con la comunidad, de igual forma, se socializó el reinicio del contrato tras sortear la suspensión del mismo.	ANEXO
24	Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y retrasos.	Cada etapa contractual se ha realizado con la mejor intención y lealtad evitando contratiempos en el desarrollo.	N/A
25	Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del presente contrato y de la ejecución del mismo.	El sentido de responsabilidad con el presente contrato es total, se está en completa disposición para atender y responder en torno al mismo.	N/A
26	Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales que sean necesarias para no poner en peligro a las personas, las cosas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.	Se ha acompañado el proceso de permisos de ocupación de cauce de la quebrada La Colorada y permisos de aprovechamiento forestal en la Quebrada Cuchayaco y La Colorada, de igual manera, se ha propendido por ejecutar un buen manejo de los residuos derivados de las actividades de fundiciones y los sobrantes de excavaciones de acuerdo al PMA. - Se anexa informe de ejecución y manejo ambiental con amplio detalle de las actividades desarrolladas para el control ambiental en obra.	Registro fotográfico
27	Acreditar, en las oportunidades que así se requiera, de conformidad con lo establecido en el inciso en la Ley 100 de 993, la Ley 789 de 2002, las Leyes 797 y 828 de 2003 y la Ley 1753 de 2015 el Decreto 1703 2002, el decreto 510 de 2003, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, de todo el personal vinculado directamente a la ejecución de la obra, incluido los independientes que presten sus servicios para la ejecución de la obra.	Todo el personal del contratista de obra se encuentra afiliado y vigente, sus pagos de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral y caja de compensación familiar, están en regla. - Se soporta mediante planilla las afiliaciones del personal técnico y de obra del contratista.	ANEXO

28	Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo del mismo.	Durante la ejecución de la obra siempre se está atento y dispuesto a asumir los daños que se le pudieran causar a terceros, bienes o personal contratado, por causa o con ocasión del desarrollo de contrato, a la fecha no ha sido requerido al contratista realizar reparaciones por afectaciones a terceros.	N/A
30	EL CONTRATISTA de obra será el encargado y único responsable de entregar la obra funcionando en las condiciones contratadas.	El contratista permanece atento a la obra, siendo garante y responsable de la misma, se mantiene indemne a la entidad contratante.	N/A
31	Aquellos permisos que sean necesarios para la ejecución de los trabajos, que resulten adicionales a los que entregue la Empresa, son responsabilidad del contratista.	Se realizó la gestión de los permisos de ocupación de cauce y aprovechamiento forestal por parte de la entidad contratante.	N/A
32	Obtener la aprobación de la interventoría con antelación al cambio de profesionales o técnicos requeridos y ofrecidos. La solicitud de sustitución deberá contener las justificaciones correspondientes y estar acompañada de los soportes que acrediten el cumplimiento de las calidades profesionales o técnicas y la experiencia general y especifica del nuevo personal, el nuevo profesional deberá tener un perfil igual o superior al profesional que cumpla con los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones, sin perjuicio de la regulación específica que sobre este aspecto se establece para el personal mínimo requerido.	Al momento se cuenta con el mismo personal de obra de la propuesta contractual, de ser necesario un cambio, será informado a la interventoría mediante oficio. - Se presenta el listado actualizado personal del contratista. Al momento no se han ejecutado modificaciones.	N/A
33	Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal o los subcontratistas contra y LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMSERPLA E.S.P, por causa o con ocasión del contrato.	Se cuenta con la disposición de dar solución ante cualquier reclamación, judicial o extrajudicial contra LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMSERPLA E.S.P, por causa o con ocasión del contrato.	N/A
34	Demoler y reemplazar, por su cuenta y riesgo, en el término indicado por el interventor o LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMSERPLA E.S.P, toda actividad ejecutada que resulte defectuosa según el análisis de calidad, o que no cumpla las normas de calidad requeridas para la obra, ya sea por causa de los insumos o de la mano de obra.	Se realizará la respectiva demolición y/o desmonte de la actividad que se haya tipificado como defectuoso de calidad carente, asumiendo los propios costos que esto implica.	N/A
35	Obtener, el suministro de los servicios públicos provisionales para la ejecución de la obra y mantener su provisión durante el tiempo necesario y responder por el pago.	Se cuenta con los servicios públicos necesarios durante el desarrollo de la obra y son asumidos por el contratista.	N/A

36	Realizar si así se requiere, la construcción del campamento de obra, cuya ubicación deberá contar con la aprobación de la interventoría.	Se cuenta con varios centros de acopio de materiales, herramientas y equipos en los sectores en donde se desarrollan las actividades de obra.	N/A
37	Realizar el cerramiento provisional de la obra y/o de las zonas por intervenir, de acuerdo con las cantidades y especificaciones dadas, que proteja los sitios de construcción de la obra del acceso de personas ajenas a los trabajos, con el fin de evitar perturbaciones de tránsito e incomodidades a los vecinos.	El contrato cuenta con la actividad de cerramiento provisional de las zonas a intervenir. se delimita las zonas de obra con cerramiento en lona verde - Se soporta en memorias de cantidades e informe técnico de obra el registro fotográfico del mismo.	Registro fotográfico
38	Llevar una bitácora de obra, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de interventoría, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre a comprensión general de la obra y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada de la obra. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director de obra, el residente y el director de la interventoría. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMSERPLA E.S.P.	Se lleva en el desarrollo de la obra una bitácora la cual es retro alimentada diariamente con los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de interventoría, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc. Esta cuenta con las firmas correspondientes para su aprobación. - Se entrega copia impresa de la bitácora de obra.	ANEXO.
39	Presentar informes mensuales (dentro de los primeros cinco (5) días calendario del mes siguiente) al supervisor e interventor delegado donde se evidencien los aspectos más relevantes de las actividades desarrolladas en cada uno de los periodos de tiempo, según el siguiente contenido mínimo, pero no limitarse a ello: a. Cantidades de obra ejecutadas y sus respectivas memorias de cálculo. b. Avance de cada una de las actividades programadas, análisis del avance y las acciones implementadas y a implementar para la ejecución correcta y en el tiempo de la obra. c. Registros fotográficos. d. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones. e. Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas. f. Fotocopia de la bitácora o libro de obra. g. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra. h. Informe de seguridad industrial. i. Informe de manejo ambiental. j. Informe de gestión social. k. balance financiero de la obra	Se presentan informes mensuales al supervisor e interventor de acuerdo a las fechas establecidas, donde se evidenciaba el trabajo y avance de la obra. Se anexa la información solicitada de acuerdo al contenido solicitado Se presentan los siguientes informes: - Informe técnico de obra - Informe SG-SST - Informe de manejo ambiental - Actas de vecindad y socialización de proyecto. - Acta parcial con sus memorias de cantidades. - Registros fotográficos detallados en cada informe.	ANEXOS.
40	Elaborar y entregar un informe final de actividades con los soportes correspondientes a fin de realizar Acta de terminación, y Acta de Liquidación del Contrato una vez vencido su plazo de ejecución.	En la presentación del Acta Final de la obra se presentará este informe con sus soportes correspondientes.	N/A

41	Elaborar, siguiendo los mismos criterios de los planos y diseños aprobados por la interventoría y LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMSERPLA E.S.P, los planos récord de la totalidad del proyecto, los cuales deberán ser entregados a LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMSERPLA E.S.P, con la aprobación de la interventoría, en medio impreso y magnético.	Se elaborarán y entregarán los planos récord de la totalidad del proyecto siguiendo los criterios de los planos y diseños aprobados por la interventoría y LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMSERPLA E.S.P,	N/A
42	Con todas las Normas, Decretos, Reglamentos y Códigos que regulan la actividad constructora en Colombia y específicamente, en el Municipio. Además, acepta cumplir todas las Normas de Planeación y Urbanismo, las Ambientales y las expedidas por las demás Empresas de Servicios Públicos y las Nacionales relacionadas con la Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, Higiene, Régimen Laboral y similares que estén vigentes durante la ejecución de las obras contratadas. El CONTRATISTA es responsable de solicitar y obtener, a su costo, todos los permisos de cerramientos, ocupación de vías, señalización, tránsito de volquetas, servicios provisionales, vertimientos transitorios, botaderos de escombros y de tierra, que se requieran para la correcta y oportuna ejecución de las obras. Así mismo, asume la responsabilidad de cumplir con las Normas de conservación Ambiental, en atención a las consideraciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto, si lo hubiere, y responderá por las sanciones que se originen en eventuales violaciones, imprevisiones o incumplimientos de este Plan de Manejo Ambiental, que, si existe, declarará conocer y aceptar al momento de presentar la Propuesta y de suscribir el Contrato respectivo. En los casos no estipulados expresamente en estas Especificaciones Técnicas, EL MUNICIPIO aplicará, y así lo acepta plenamente el CONTRATISTA, las Normas y Recomendaciones Técnicas incluidas en los siguientes Documentos: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS – 2010- MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO- Normas Técnicas Colombianas NTC. ICONTEC- American Concrete Institute. ACI-American Society for Testing and Materials ASTM- American Institute of Steel Construction. AISC- Instituto Colombiano de Productores de Cemento ICPC- Ley 400/1997 Decreto 33 de 1998 Código Colombiano de Construcciones Sismo resistentes y anexos posteriores. NSR-2010 - Especificaciones generales de Construcción de Carreteras INVIAS- Normas de Ensayo de Materiales	El contratista es responsable por los costos generados con respecto a los permisos de cerramientos, ocupación de vías, señalización, tránsito de volquetas, servicios provisionales, vertimientos transitorios, botaderos de escombros y de tierra, que se requieran para la correcta y oportuna ejecución de las obras. Se cumplen las normas de conservación Ambiental, y se hace responsable de cualquier inconveniente que se presente. Se da cumplimiento al plan de aplicación del protocolo de seguridad en obra.	N/A

	para Carreteras INVIAS- Accesorios de PVC Rígido para Alcantarillado. Norma 2697. ICONTEC.		

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: documentos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales 1. Factura. 2. Pago de la planilla - recibo de pago de aportes a salud, pensiones y ARL No. 9477662185.

Cordialmente,

YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
REP. LEGAL INVERSIONES NOVA ING. S.A.S
Contratista de obra

INFORME DE SUPERVISIÓN O INTERVENTORÍA DE CONTRATOS		emserpla e.s.p. Empresa de Servicios Públicos del Municipio de La Plata - Huila	
Proceso: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	Vigente desde:	Código:	Versión: 01

Número de Informe: 05

Periodo de informe: 13 de noviembre del 2024 al 29 de noviembre de 2024

1. INFORMACIÓN GENERAL	
NUMERO Y TIPO DE CONTRATO	CONTRATO DE OBRA 035 DE 2024
OBJETO DEL CONTRATO:	"OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "
NOMBRE DEL CONTRATISTA	INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.
NIT	901.468.292-1
REPRESENTANTE LEGAL	YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
CC:	1.110.562.481
NOMBRE DE LA INTERVENTORÍA	BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
NIT:	900.268.419-8
REPRESENTANTE LEGAL	GILBERTO CELY VARGAS
CC:	1.052.020.348
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	MIL CUATROCIENTOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UNO PESOS (**$ 1.400.998.381,00**) M/CTE.
VALOR ADICIONAL DEL CONTRATO:	-
VALOR TOTAL DEL CONTRATO:	MIL CUATROCIENTOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UNO PESOS (**$ 1.400.998.381,00**) M/CTE
PLAZO INICIAL DE EJECUCIÓN:	**SEIS (06) MESES,** contados a partir de la suscripción del acta de inicio.
PRÓRROGA N°01:	-
PLAZO FINAL DE EJECUCIÓN:	**SEIS (06) MESES,** contados a partir de la suscripción del acta de inicio.
FECHA DE ACTA DE INICIO:	Diez (10) de julio de 2024.
FECHA DE TERMINACIÓN:	Diez (10) de enero de 2025.
PLAZO TRANSCURRIDO:	Ciento cuarenta y tres (143) días calendario.
PLAZO RESTANTE:	Cuarenta y ocho (48) días calendario.

2. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL		
CDP N°. 257 de 2024	Fecha CDP: 13/06/2024	Valor: **$1.401.810.920,00**
RP N°: 322 de 2024	Fecha RP: 28/06/2024	Valor: **$1.400.998.381,00**

3. INTERVENTOR			
NOMBRE	BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.		
CARGO	**Contratista:**	Representante Legal:	**GILBERTO CELY VARGAS**
DEPENDENCIA	**INTERVENTOR**		

4. CLAUSULA DE FORMA DE PAGO
La EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS EMSERPLA E.S.P., cancelará el valor del contrato que resulte del presente proceso de selección así: La empresa cancelará el valor del contrato que resulte del presente proceso de selección así: a) ANTICIPO: EMSERPLA E.S.P. concederá al CONTRATISTA un ANTICIPO equivalente al 30% del valor del contrato, el cual, será desembolsado previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al inicio de ejecución del contrato, previa radicación de la cuenta de cobro correctamente elaborada y

disponibilidad de PAC.; b). b) PAGOS PARCIALES, hasta el 90% del valor del contrato, conforme el avance de las obras avaladas por la supervisión mediante actas parciales y presentación de cuenta de cobro, previa amortización del porcentaje del total del anticipo entregado al contratista. c) PAGO FINAL, del 10% del valor del contrato, una vez culminado el objeto contractual a satisfacción de la supervisión, para lo cual será requerido informe final, acompañado de certificado de cumplido a satisfacción expedido por el interventor del contrato, donde conste el recibo a satisfacción de la obra, la acreditación de los pagos que en materia de salarios y seguridad social integral deberá efectuar el contratista al personal que emplee en la ejecución del contrato y demás a que haya lugar y cumplimiento de los requisitos para la liquidación del contrato, la modificación de la garantía de estabilidad de la obra y demás requisitos exigidos por EMSERPLA E.S.P en el proceso previa justificación.

5. ESTADO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

SUSPENDIDO ..... ( )
EN EJECUCIÓN ..... (X)
TERMINADO ..... ( )

6. CONTROL DE LA INVERSIÓN

6.1. ESTADO FINANCIERO GENERAL CONTRATO DE OBRA:

DESCRIPCIÓN	VALOR
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	**$ 1.401.810.920,00**
VALOR ADICIONAL DEL CONTRATO:	**$ -**
VALOR TOTAL DEL CONTRATO:	**$ 1.401.810.920,00**
VALOR DEL ANTICIPO: (30%)	**$ 420.299.514,00**
VALOR EJECUTADO ACTA PARCIAL 1:	**$ 326.195.963,00**
VALOR EJECUTADO ACTA PARCIAL 2:	**$ 242 739 502.00**
VALOR EJECUTADO ACTA PARCIAL 3:	**$ 281.897.979,00**
VALOR EJECUTADO ACTA PARCIAL 4:	**$ 137 501 603.00**
VALOR EJECUTADO ACTA PARCIAL 5:	**$ 266 347 058.00**
VALOR POR EJECUTAR	**$ 146 316 276.00**

6.2 RELACION DE PAGOS

Relación de pagos (anticipo y o acta de obra)	Fecha	Valor acta	Amortización	Valor a pagar o pagado
Anticipo (30%)	10/07/2024	$ 0.00	$ 0.00	$ 420.299.514.00
Acta parcial No. 1	24/08/2024	$ 326.195.963	$ 97.858.789	$ 228.337.174.00
Acta parcial No. 2	24/09/2024	$ 242 739 502	$ 72 821 851	$ 169 917 651.00
Acta parcial No. 3	10/10/2024	$ 281.897.979,00	$ 84.569.394,00	$ 197.328.585,00
Acta parcial No. 4	12/10/2024	$ 137 501 603.00	$ 41 250 481.00	$ 96 251 122.00

Acta parcial No. 5	29/11/2024	$ 266 347 058.00	$79 904 117.00	$186 442 941.00
Valor contrato inicial	**Valor adicional**	**Valor total contratado**	**Valor Ejecutado**	**Saldo por ejecutar**
$ 1.400.998.381.00	$ 0.00	$ 1.400.998.381.00	$1 254 682 105.00	$146 316 276.00

7. DESARROLLO DEL CONTRATO:

Para garantizar el cumplimiento del objeto del contrato, el contratista constituyó garantía única de cumplimiento con la Compañía de Seguros del estado como sigue:

CUMPLIMIENTO					
COMPAÑÍA DE SEGUROS	**No. DE PÓLIZA**	**AMPAROS**	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**VALOR**
Seguros del Estado S.A.	61-45-101023377	*Cumplimiento*	10/07/2024	10/07/2025	$ 280.199.677,20
Seguros del Estado S.A.	61-45-101023377	*Buen manejo del anticipo*	10/07/2024	10/07/2025	$ 420.299.514,30
Seguros del Estado S.A.	61-45-101023377	*Salarios Y Prestaciones sociales*	10/07/2024	09/01/2028	$ 420.299.514,30
Seguros del Estado S.A.	61-45-101023377	*Estabilidad y calidad de la obra*	11/01/2025	11/01/2030	$ 420.299.514,30
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL					
COMPAÑÍA DE SEGUROS	**No. DE PÓLIZA**	**AMPAROS**	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**VALOR**
Seguros del Estado S.A.	61-40-101019968	*Responsabilidad Civil extracontractual*	10/07/2024	10/05/2025	$ 280.199.677,00

NOTA: "ESTABILIDAD"

El amparo de estabilidad estará vigente por el término de cinco (5) años contados a partir de la fecha de firma del acta de recibo final a favor del contratante, lo cual deberá ser reportado oportunamente y por escrito a la Compañía Aseguradora *SEGUROS DEL ESTADO S.A.*

El contratista ha presentado informes de ejecución de las actividades a su cargo, los cuales contaron con el visto bueno del Supervisor, de la siguiente manera:

a) Del período comprendido entre el 13 de noviembre de 2024 al 29 de noviembre de 2024.

Notas aclaratorias de la interventoría sobre la ejecución de las actividades contractuales:

- Del período comprendido entre el 11/10/2024 al 12/11/2024 se evidencia que el contratista presenta un avance acumulado de 89.56 %, en donde se realiza una supervisión diaria de todas las actividades

contractuales, se evidencia que el contratista siguió las especificaciones técnicas dadas por la interventoría del contrato, se hace un seguimiento a cada una de las actividades contratadas y desarrolladas en el presente periodo las cuales fueron: para el sector de san isidro en el predio de Cadefihuila se realizan actividades de replanteo de red entre los pozos 11 y 12, de igual manera se adelantan labores de excavación tanto en material común como en roca para la instalación de la tubería de 16" con su respectivo atraque y encamado en grava; para los tramos anteriores al pozo 12 se realizan los llenos con material seleccionado se termina la instalación de recebo compactado y se ejecutan labores de construcción de pozos de inspección y estructuras complementarias en concreto de 4000 psi.
Para el frente de trabajo de la quebrada la colorada se desarrollan actividades de replanteo, excavación mecánica en material común y roca para la instalación de tubería de 8" y 12", así mismo se realizan los respectivos atraques en grava y se procede con lo llenos en material seleccionado y recebo compactado, se evidencian labores de acopio, cargue y retiro de material sobrante, así como la construcción de pozos de inspección y estructuras complementarias para encofrado de tuberías.

- Se realiza revisión del acta parcial 05, donde se verifican todas las cantidades con las actividades desarrolladas cumpliendo con el objetivo del proyecto.
- Se revisan los informes entregados por el contratista de obra.
- El personal de obra contó con el equipo de protección personal de acuerdo con las especificaciones de seguridad que requieren en el trabajo.
- El contratista cuenta con los equipos, materiales y herramientas necesarios para el desarrollo del proyecto.
- Se revisa el acta parcial 05 entregada por el contratista de obra y firmada por la interventoría la cual se aprueba para el respectivo pago.

8. SEGURIDAD SOCIAL

El contratista dio cumplimiento durante el periodo certificado, al pago de la totalidad de los aportes al Sistema General de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales, de conformidad con las normas legales vigentes relacionadas en la siguiente tabla y cumplió con los requisitos de seguridad y salud en el trabajo exigibles de acuerdo al tipo de contrato.

SEGURIDAD Y SOCIAL (Registrar el listado mediante esta tabla cuando se deban relacionar varias planillas).

VERIFICACIÓN APORTES LEGALES DE SEGURIDAD SOCIAL				
CARGO	**NOMBRE**	**PERIODO**	**No. PLANILLA**	**VALOR TOTAL**
DIRECTOR DE OBRA	VARÓN TRIANA YEISON DUVÁN	OCTUBRE DE 2024	9477662185	$ 3.817.000
RESIDENTE DE OBRA	BETANCOURT CUELLAR CESAR AUGUSTO			
RESIDENTE SST	CANDELA GALEANO LEIDY JOHANA			
INSPECTOR DE OBRA	HOYOS MONTEALEGRE FAIBER			
INSPECTOR DE OBRA	ALBA PARRA LUIS JHONNATAN			
AYUDANTE DE OBRA	GUTIÉRREZ BUSTOS AURELIO			
AYUDANTE DE OBRA	OSORIO GARCÍA JORGE EMIGDIO			
AYUDANTE DE OBRA	QUINTERO CAMPOS ALBERTO			
AYUDANTE DE OBRA	QUINTERO ARIAS JUAN FELIX			

INSPECTOR DE OBRA	TRUJILLO VIDAL JUAN DAVID			

9. CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO

El Ingeniero **GILBERTO CELY VARGAS**, identificado con el número de cedula 1.052.020.348 como interventor del Contrato de Obra No. 035 de 2024 CERTIFICA que el contratista INVERSIONES NOVA ING. S.A.S., cumplió a cabalidad con las obligaciones contractuales durante el periodo comprendido entre el 13 de noviembre de 2024 al 29 de noviembre de 2024, por lo tanto, se recibe a entera satisfacción y se autoriza el siguiente pago.

CERTIFICADO DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	REGISTRO PRESUPUESTAL	FUENTE	VALOR A CANCELAR
257 DE 2024	322 DE 2024	CAM	$266 347 058.00
		MUNICIPIO	
		PROPIOS	
		AMORTIZACIÓN	$79 904 117.00
VALOR A PAGAR			**$186 442 941.00**

La presente certificación se expide con el fin de cumplir los requisitos para el acta de pago parcial en el periodo mencionado.

El pago deberá realizarse en la cuenta bancaria que se relaciona a continuación:

NOMBRE ENTIDAD BANCARIA	TIPO DE CUENTA (Ahorros/ Corriente)	NUMERO DE CUENTA
Bancolombia	Ahorros	845-000018-73

Dada en La Plata Huila, a los **29** días del mes de **noviembre** de **2024.**

GILBERTO CELY VARGAS
REP. LEGAL BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
Interventor del Contrato De Obra Pública No 035 de 2024

INVERSIONES NOVAING SAS	**BITÁCORA DE PROYECTOS CONTRATO DE OBRA N° 035 DE 2024**	**PÁGINA** 107

FECHA:	13/11/2024	**HORA INICIO:**	7:00 a. m.	**HORA FINALIZACIÓN:**	12:00 p. m.

CONTRATISTA: INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.
REP. LEGAL. ING. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA

SUPERVISOR: ING. ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA

INTERVENTORÍA: BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS

CONTRATANTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."

OBJETO: OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Lugar de los trabajos: ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Equipo de trabajo contratista de obra:
DIRECTOR DE OBRA: YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
RESIDENTE DE OBRA: CÉSAR AUGUSTO BETANCOURT CUÉLLAR
RESIDENTE SST: LEIDY JOHANA CANDELA GALEANO

Maquinaria y equipos usados: Herramienta menor,Retro excavadora

Descripción de Actividades Desarrolladas en La Obra:
El día miercoles 13 de noviembre, Se llevo a cabo excavación en roca la cual consistio en en la remoción de material rocoso mediante técnicas de perforacion de las rocas, utilizando maquinaria pesada tipo pajarita y martillo demoledor con el fin de para de alcanzar la cota deseada en el terreno, asegurando la estabilidad del área circundante.

Se ejecuto la actividad de lleno de zanja el cual es un proceso de rellenar una excavación con materiales apropiados, como tierra,arena y grava, para alcanzar la nivelación deseada y proporcionar soporte estructural a instalaciones subterráneas o cimentaciones.

Se realizó la instalación de formaleta del pozo 2 en el frente d eobra cuchayaco, asegurando el correcto encofrado que define la geometría y soporte del concreto, empleando elementos estructurales ajustados a las especificaciones de diseño y normativas de seguridad.

Se colocan vallas de seguridad y señalización adecuada para delimitar el área de excavación y prevenir el acceso no autorizado. El personal debe usar equipo de protección personal (EPP) como cascos, guantes y botas de seguridad.

Se desarrolla seguimiento y control de personal de obra, el uso apropiado de sus EPP y se socializa en correcto lavado de manos para mitigar contagios y enfermedades por exposición a microorganismo patógenos tras culminar la jornada de obra.

OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR:

Se recomendó realizar un monitoreo continuo de la compactación en puntos críticos, especialmente en zonas donde se entiende que el terreno puede estar sujeto a movimientos o restricciones.

Durante la supervisión de la actividad de instalación de formaleta en el pozo, se constató que el proceso se llevó a cabo de acuerdo con las especificaciones de diseño y normativas de seguridad establecidas en el proyecto. La formaleta utilizada se compuso de elementos estructurales de alta calidad, garantizando la correcta definición de la geometría del pozo y el adecuado soporte del concreto a verter.

Estado del tiempo: LLUVIOSO

VoBo Residente de obra

VoBo Director de interventoría

VoBo Director de obra

INVERSIONES NOVAING SAS	**BITÁCORA DE PROYECTOS CONTRATO DE OBRA N° 035 DE 2024**	**PÁGINA** 108

FECHA:	14/11/2024	**HORA INICIO:**	7:00 a. m.	**HORA FINALIZACIÓN:**	12:00 p. m.

CONTRATISTA: INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.
REP. LEGAL. ING. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA

SUPERVISOR: ING. ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA

INTERVENTORÍA: BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS

CONTRATANTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."

OBJETO: OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Lugar de los trabajos: ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Equipo de trabajo contratista de obra:
DIRECTOR DE OBRA: YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
RESIDENTE DE OBRA: CÉSAR AUGUSTO BETANCOURT CUÉLLAR
RESIDENTE SST: LEIDY JOHANA CANDELA GALEANO

Maquinaria y equipos usados: Herramienta menor,Retro excavadora

Descripción de Actividades Desarrolladas en La Obra:
El día jueves 14 de noviembre, Se realizo excavación en roca, que consistio en la remoción y fragmentación del material rocoso mediante el uso de maquinaria especializada, explosivos o equipos manuales, para la preparación del terreno en proyectos de construcción, asegurando la estabilidad y el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

Se ejecuto demolición del pozo 1del frente de obra de cuchayaco el consistió en la desmantelación controlada de estructuras subterráneas, incluyendo la remoción de elementos de concreto y/o mampostería, asegurando la integridad de las zonas adyacentes y el cumplimiento de las normativas de seguridad y gestión de residuos.

Se llevo a cabo la fundición de la primera seccion del pozo 2 del frente de obra de cuchayaco el cual se ejecuta con el vertimiento del concreto en encofrados previamente preparados, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y la resistencia estructural requerida para la infraestructura.

Se realizo la intalacion de tuberia la cual consistio en la toma de niveles topograficos seguidamente en la adecuacion del terreno y fijación de diferentes materiales para el respectiva instalacion y garantizando el transporte de aguas residuales, asegurando la correcta alineación, sellado y cumplimiento de normativas técnicas para soportar presiones y condiciones específicas del sistema.

Se colocan vallas de seguridad y señalización adecuada para delimitar el área de excavación y prevenir el acceso no autorizado. El personal debe usar equipo de protección personal (EPP) como cascos, guantes y botas de seguridad.

Se desarrolla seguimiento y control de personal de obra, el uso apropiado de sus EPP y se socializa en correcto lavado de manos para mitigar contagios y enfermedades por exposición a microorganismo patógenos tras culminar la jornada de obra.

OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR:

La actividad de instalación de tubería se llevó a cabo cumpliendo con los parámetros técnicos requeridos, asegurando un sistema capaz de operar bajo las condiciones previstas.

La demolición del Pozo 1 fue realizada de forma controlada, cumpliendo con los estándares de seguridad y las normativas vigentes. Se destacó el compromiso del equipo de trabajo en la protección de las estructuras adyacentes y en la correcta gestión de los residuos generados durante el proceso.

Estado del tiempo: LLUVIOSO

VoBo Residente de obra

VoBo Director de Interventoría

VoBo Director de obra

NOVAING SAS	BITÁCORA DE PROYECTOS CONTRATO DE OBRA N° 035 DE 2024	PÁGINA 109

FECHA:	15/11/2024	HORA INICIO:	7:00 a. m.	HORA FINALIZACIÓN:	12:00 p. m.

CONTRATISTA: INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.
REP. LEGAL. ING. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA

SUPERVISOR: ING. ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA

INTERVENTORÍA: BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS

CONTRATANTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."

OBJETO: OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Lugar de los trabajos: ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Equipo de trabajo contratista de obra:
DIRECTOR DE OBRA: YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
RESIDENTE DE OBRA: CÉSAR AUGUSTO BETANCOURT CUÉLLAR
RESIDENTE SST: LEIDY JOHANA CANDELA GALEANO

Maquinaria y equipos usados: Herramienta menor,Retro excavadora

Descripción de Actividades Desarrolladas en La Obra:
El día viernes 15 de noviembre, Se llevo a cabo la instalación de formaleta en pozo 1 del frente de obra cuchayaco, asegurando la alineación y nivelación adecuadas para su respectiva fundicion, garantizando la estabilidad estructural y el cumplimiento de especificaciones técnicas.

Se ejecuto la fundición de sección de pozo consiste en verter concreto simple en formaletas previamente preparados para crear las paredes y el fondo del pozo, asegurando la correcta compacidad y alineación de la estructura, así como la integración de refuerzos de acero para soportar cargas y presiones.

Se realizo excavación de roca, desarrollando la remoción de material rocoso mediante técnicas mecánicas, utilizando maquinaria pesada como excavadoras o perforadoras, para preparar el terreno para la respectiva instalacion de tuberia.

Se ejecuto la intalacion de tubería, actividad en el cual se ejecuta el empalme y fijación de la tuberia teniendo en cuanta los niveles topograficos y asi garantizando la pendiente respectiva para el transporte de aguas residuales, asegurando su correcta alineación, sellado y soporte estructural según especificaciones técnicas y normativas vigentes.
Se colocan vallas de seguridad y señalización adecuada para delimitar el área de excavación y prevenir el acceso no autorizado. El personal debe usar equipo de protección personal (EPP) como cascos, guantes y botas de seguridad.
Se desarrolla seguimiento y control de personal de obra, el uso apropiado de sus EPP y se socializa en correcto lavado de manos para mitigar contagios y enfermedades por exposición a microorganismo patógenos tras culminar la jornada de obra.

OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR:

Se recomienda implementar un registro diario de las condiciones del talud durante la excavación en roca, para que a la hora de realizar el empalme de la tuberia los obreros puedan realizar la actividad con la seguridad pertinente.

La ejecución de la actividad de instalación de tubería se realizó con conformidad a las especificaciones técnicas y normativas vigentes. Sin embargo, se recomienda mantener un seguimiento continuo del proceso posterior a la instalación para asegurar la correcta operación del sistema de transporte de aguas residuales.

Estado del tiempo: LLUVIOSO

VoBo Residente de obra

VoBo Director de Interventoría

VoBo Director de obra

INVERSIONES NOVAING SAS	**BITÁCORA DE PROYECTOS CONTRATO DE OBRA N° 035 DE 2024**	**PÁGINA** 110

emserpla E.S.P

FECHA:	16/11/2024	**HORA INICIO:**	7:00 a. m.	**HORA FINALIZACIÓN:**	5:00 p. m.

CONTRATISTA: INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.
REP. LEGAL. ING. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA

SUPERVISOR: ING. ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA

INTERVENTORÍA: BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS

CONTRATANTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."

OBJETO: OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Lugar de los trabajos: ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Equipo de trabajo contratista de obra:
DIRECTOR DE OBRA: YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
RESIDENTE DE OBRA: CÉSAR AUGUSTO BETANCOURT CUÉLLAR
RESIDENTE SST: LEIDY JOHANA CANDELA GALEANO

Maquinaria y equipos usados: Herramienta menor,Retro excavadora

Descripción de Actividades Desarrolladas en La Obra:

El día sabado 16 de noviembre, Se llevo a cabo excavación de roca, la cual implico la remoción mecánica o manual de materiales geológicos duros, utilizando maquinaria pesada como retroexcavadoras, perforadoras, o explosivos controlados, dependiendo de la dureza y el tipo de roca presente.
Se ejecuto la instalación de tubería en obra, la cual implico una serie de actividades técnica y logísticamente coordinadas que incluyen la planificación del recorrido de las tuberías, la selección de materiales adecuados según las especificaciones del proyecto, toma de niveles topograficos y el empalme respectivo tubo a tubo.

Se llevo a cabo llenado de zanja en la obra el cual se ejecuta para promover el bienestar de la tuberia de diferentes aspectos como derrumbes o undimientos, los cuales podrian afectar en el servicio de la red. se selecciona los materiales adecuados como tierra, arena, grava o material seleccionado, respetando las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

Se colocan vallas de seguridad y señalización adecuada para delimitar el área de excavación y prevenir el acceso no autorizado. El personal debe usar equipo de protección personal (EPP) como cascos, guantes y botas de seguridad.

Se desarrolla seguimiento y control de personal de obra, el uso apropiado de sus EPP y se socializa en correcto lavado de manos para mitigar contagios y enfermedades por exposición a microorganismo patógenos tras culminar la jornada de obra.

OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR:

El llenado de zanjas se está realizando de conformidad con los lineamientos establecidos en el proyecto. Sin embargo, es esencial realizar los ajustes necesarios en las áreas críticas observadas para asegurar la durabilidad y la estabilidad del sistema de drenaje y cimentación.

La actividad de instalación de tubería se desarrolló conforme a los lineamientos técnicos y logísticos previstos. Las acciones realizadas evidencian un buen nivel de cumplimiento de las especificaciones del proyecto y una gestión eficiente por parte del contratista. Se continuará monitorizando el avance de este componente del proyecto para garantizar la calidad y seguridad en la ejecución de las obras.

Estado del tiempo: LLUVIOSO

VoBo Residente de obra

VoBo Director de Interventoría

VoBo Director de obra

NOVAING SAS	BITÁCORA DE PROYECTOS CONTRATO DE OBRA N° 035 DE 2024	PÁGINA 111

FECHA:	18/11/2024	HORA INICIO:	7:00 a. m.	HORA FINALIZACIÓN:	12:00 p. m.

CONTRATISTA: INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.
REP. LEGAL. ING. YEISON DUVÀN VARÓN TRIANA

SUPERVISOR: ING. ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA

INTERVENTORÍA: BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS

CONTRATANTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."

OBJETO: OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Lugar de los trabajos: ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Equipo de trabajo contratista de obra:
DIRECTOR DE OBRA: YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
RESIDENTE DE OBRA: CÉSAR AUGUSTO BETANCOURT CUÉLLAR
RESIDENTE SST: LEIDY JOHANA CANDELA GALEANO

Maquinaria y equipos usados: Herramienta menor,Retro excavadora

Descripción de Actividades Desarrolladas en La Obra:
El día lunes 18 de noviembre, se llevo a cabo figurado de acero en obra, que consistio en moldear y dar forma a las varillas y perfiles de acero mediante técnicas de corte, doblado y unión, con el objetivo de confeccionar estructuras metálicas que cumplen con especificaciones tecnicas. Este proceso puede incluir la utilización de herramientas manuales y maquinaria especializada, como dobladoras y cortadoras, garantizando así la precisión en las medidas y el cumplimiento de las normativas de seguridad.

Se realizo excavación en roca mediante el uso de maquinaria especializada, como excavadoras tipo pajarita y oruga, las cuales están diseñadas para abordar terrenos difíciles y materiales rocosos. La excavadora tipo pajarita, equipada con un brazo articulado y una cuchara de gran capacidad, permite realizar cortes precisos y extracciones eficientes en masas rocosas, mientras que la oruga, con su sistema de movimiento sobre cadenas, proporciona estabilidad y tracción en terrenos irregulares.
Se colocan vallas de seguridad y señalización adecuada para delimitar el área de excavación y prevenir el acceso no autorizado. El personal debe usar equipo de protección personal (EPP) como cascos, guantes y botas de seguridad.

Se desarrolla seguimiento y control de personal de obra, el uso apropiado de sus EPP y se socializa en correcto lavado de manos para mitigar contagios y enfermedades por exposición a microorganismo patógenos tras culminar la jornada de obra.

OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR:

Se observó la actividad de figurado de acero en obra, destacando que el proceso se llevó a cabo con un uso adecuado de técnicas de corte, doblado y unión de varillas lo que refleja una correcta interpretación de las especificaciones tecnicas. Se constataron el manejo eficiente de herramientas manuales y maquinaria especializada, como dobladoras y cortadoras, lo que asegura la precisión en las medidas requeridas.

Durante la intervención técnica en la obra, se observó el uso eficiente de maquinaria especializada para la excavación en roca, específicamente excavadoras tipo pajarita y oruga, lo que evidencia una adecuada planificación y ejecución de las tareas.

Estado del tiempo: LLUVIOSO

VoBo Residente de obra

VoBo Director de interventoría

VoBo Director de obra

INVERSIONES NOVAING SAS	**BITÁCORA DE PROYECTOS CONTRATO DE OBRA N° 035 DE 2024**	**PÁGINA** 112

emserpla esp

FECHA:	19/11/2024	**HORA INICIO:**	7:00 a. m.	**HORA FINALIZACIÓN:**	12:00 p. m.

CONTRATISTA: INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.
REP. LEGAL. ING. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA

SUPERVISOR: ING. ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA

INTERVENTORÍA: BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS

CONTRATANTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."

OBJETO: OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Lugar de los trabajos: ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Equipo de trabajo contratista de obra:
DIRECTOR DE OBRA: YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
RESIDENTE DE OBRA: CÉSAR AUGUSTO BETANCOURT CUÉLLAR
RESIDENTE SST: LEIDY JOHANA CANDELA GALEANO

Maquinaria y equipos usados: Herramienta menor,Retro excavadora

Descripción de Actividades Desarrolladas en La Obra:
El día martes 19 de noviembre, se llevo a cabo excavación para la estructura de colector, donde se verificó el cumplimiento de las establecidas en el diseño, garantizando la profundidad y dimensiones requeridas. Se observó el cumplimiento de las medidas de seguridad adecuadas, incluyendo la señalización del área de trabajo y el uso de equipos de protección personal por parte del personal operativo.

Se ejecuto arreglo de vía en Cadefihuila consistió en la rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura ferroviaria a lo largo de un tramo específico, donde se llevaron a cabo actividades como la nivelación de rieles, la sustitución de traviesas deterioradas y la compactación del balasto para garantizar una base sólida.

Se llevo a cabo la instalación de formaleta para pozo en el frente de obra de cuchayaco el cual consiste en el ensamblaje de un sistema estructural temporal destinado a dar forma y soporte al concreto durante el proceso de fundicion, asegurando la estabilidad de las paredes del pozo.

Se ejecuto la demolición del pozo para la instalación de un niple de tubería, es un proceso técnico que consiste en la evaluación estructural del pozo existente, seguido de la preparación del área mediante la señalización y aislamiento de la zona de trabajo para garantizar la seguridad de los operarios.

Se colocan vallas de seguridad y señalización adecuada para delimitar el área de excavación y prevenir el acceso no autorizado. El personal debe usar equipo de protección personal (EPP) como cascos, guantes y botas de seguridad.

Se desarrolla seguimiento y control de personal de obra, el uso apropiado de sus EPP y se socializa en correcto lavado de manos para mitigar contagios y enfermedades por exposición a microorganismo patógenos tras culminar la jornada de obra.

OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR:

La interventoría realizó una observación técnica durante la instalación de la formaleta para el pozo, donde se verificó el cumplimiento de las especificaciones técnicas y de seguridad establecidas en el proyecto. Se constató que el montaje de la formaleta se realizó de acuerdo con los planos aprobados, asegurando la correcta alineación y nivelación, lo que es crucial para la estabilidad estructural del pozo.

en cadefihuila con una exhaustiva observación técnica que destacó la adecuada preparación del terreno, la calidad de los materiales utilizados y la correcta aplicación de las técnicas de compactación. Se verificó el respeto a las especificaciones contractuales, incluidos los estándares de drenaje y señalización, lo que garantiza no solo la durabilidad de la obra, sino también la seguridad de los usuarios. Además, se registró el cumplimiento de las medidas de mitigación de impactos ambientales, evidenciando un manejo responsable de los recursos naturales y la colaboración de la comunidad local en el proceso.

Estado del tiempo: LLUVIOSO

VoBo Residente de obra

VoBo Director de interventoría

VoBo Director de obra

INVERSIONES NOVAING SAS	**BITÁCORA DE PROYECTOS CONTRATO DE OBRA N° 035 DE 2024**	**PÁGINA** 113

FECHA:	20/11/2024	**HORA INICIO:**	7:00 a. m.	**HORA FINALIZACIÓN:**	12:00 p. m.

CONTRATISTA: INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.
REP. LEGAL. ING. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA

SUPERVISOR: ING. ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA

INTERVENTORÍA: BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS

CONTRATANTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."

OBJETO: OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Lugar de los trabajos: ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Equipo de trabajo contratista de obra:
DIRECTOR DE OBRA: YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
RESIDENTE DE OBRA: CÉSAR AUGUSTO BETANCOURT CUÉLLAR
RESIDENTE SST: LEIDY JOHANA CANDELA GALEANO

Maquinaria y equipos usados: Herramienta menor,Retro excavadora

Descripción de Actividades Desarrolladas en La Obra:
El día miercoles 20 de noviembre, se llevo a cabo instalación de acero para la fundición de un colector en obra se incia con la preparación y colocación precisa del acero, que son esenciales para garantizar la resistencia estructural del elemento. Primero, se realiza un despeje y nivelación del área de trabajo, seguido de la elaboración de plantillas que aseguran la correcta disposición de las varillas de refuerzo según el diseño estructural especificado.

Se ejecuto fundición de cimentación de colector implica la preparación y ejecución de la mezcla de concreto en el sitio de obra, donde previamente se ha ejecutado el encofrado y armado de acero según las especificaciones tecnicas. Se realiza un control riguroso de la calidad de los materiales, asegurando que el cemento, los agregados y el agua cumplan con las especificaciones técnicas.

Se realizo excavación en roca en la obra de Cuchayaco consiste en la remoción de material rocoso mediante técnicas especializadas, empleando maquinaria pesada como retroexcavadoras equipadas con balde para retirar terreno excavado y martillos hidráulicos para fracturar la roca.

Se colocan vallas de seguridad y señalización adecuada para delimitar el área de excavación y prevenir el acceso no autorizado. El personal debe usar equipo de protección personal (EPP) como cascos, guantes y botas de seguridad.

Se desarrolla seguimiento y control de personal de obra, el uso apropiado de sus EPP y se socializa en correcto lavado de manos para mitigar contagios y enfermedades por exposición a microorganismo patógenos tras culminar la jornada de obra.

OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR:

Se recomienda mantener un control continuo y riguroso de la calidad de los materiales utilizados en la fundición de cimentación del colector, asegurando que el cemento, los agregados y el agua cumplan con las especificaciones técnicas establecidas en los planos estructurales.

Estado del tiempo: LLUVIOSO

VoBo Residente de obra

VoBo Director de Interventoría

VoBo Director de obra

NOVAING SAS	BITÁCORA DE PROYECTOS CONTRATO DE OBRA N° 035 DE 2024	PÁGINA 114

FECHA:	21/11/2024	HORA INICIO:	7:00 a. m.	HORA FINALIZACIÓN:	12:00 p. m.

CONTRATISTA: INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.
REP. LEGAL. ING. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA

SUPERVISOR: ING. ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA

INTERVENTORÍA: BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS

CONTRATANTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."

OBJETO: OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Lugar de los trabajos: ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Equipo de trabajo contratista de obra:
DIRECTOR DE OBRA: YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
RESIDENTE DE OBRA: CÉSAR AUGUSTO BETANCOURT CUÉLLAR
RESIDENTE SST: LEIDY JOHANA CANDELA GALEANO

Maquinaria y equipos usados: Herramienta menor,Retro excavadora

Descripción de Actividades Desarrolladas en La Obra:
El día jueves 21 de noviembre, se llevo a cabo descargue de material en el frente de obra Cuchayaco, siguiendo un protocolo de seguridad y logística específico para optimizar la eficiencia del proceso, asegurando que los materiales fueran depositados en las áreas designadas según el plan de obra. Se establecieron zonas de seguridad y se llevó a cabo una señalización adecuada para minimizar riesgos de accidentes.

Se ejecuto la instalación de formaleta de colector en obra consiste en el montaje de un encofrado estructural diseñado para dar forma y soporte a la construcción del elemento, que puede ser utilizado para el desagüe de aguas pluviales o residuales.

Se ejecuto excavación en roca en el frente de obra Cuchayaco consistió en la remoción de material rocoso mediante el uso de equipos de excavación especializados, como excavadoras y martillos hidráulicos, para facilitar la extraccion de material rocoso en la zona y asi seguir con la excavacion pertinente para la instalacion de tuberia.

Se colocan vallas de seguridad y señalización adecuada para delimitar el área de excavación y prevenir el acceso no autorizado. El personal debe usar equipo de protección personal (EPP) como cascos, guantes y botas de seguridad.

Se desarrolla seguimiento y control de personal de obra, el uso apropiado de sus EPP y se socializa en correcto lavado de manos para mitigar contagios y enfermedades por exposición a microorganismo patógenos tras culminar la jornada de obra.

OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR:

Se observó un adecuado uso de equipos de excavación especializados, como excavadoras y martillos hidráulicos, que permitieron la remoción efectiva del material rocoso, cumpliendo con los estándares de seguridad y eficiencia necesarios para facilitar la construcción de cimientos y estructuras subterráneas.

Se recomienda realizar un seguimiento continuo de las condiciones del terreno durante y después de la excavación en roca en el frente de obra Cuchayaco, asegurando que los métodos de remoción de material rocoso sean ajustados en función de la redistribución de tensiones en el suelo y la posible presencia de fracturas o fallas geológicas no identificadas.

Estado del tiempo: LLUVIOSO

VoBo Residente de obra

VoBo Director de Interventoría

VoBo Director de obra

NOVAING SAS	BITÁCORA DE PROYECTOS CONTRATO DE OBRA N° 035 DE 2024	PÁGINA 115

FECHA:	22/11/2024	HORA INICIO:	7:00 a. m.	HORA FINALIZACIÓN:	12:00 p. m.

CONTRATISTA: INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.
REP. LEGAL. ING. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA

SUPERVISOR: ING. ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA

INTERVENTORÍA: BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS

CONTRATANTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."

OBJETO: OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Lugar de los trabajos: ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Equipo de trabajo contratista de obra:
DIRECTOR DE OBRA: YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
RESIDENTE DE OBRA: CÉSAR AUGUSTO BETANCOURT CUÉLLAR
RESIDENTE SST: LEIDY JOHANA CANDELA GALEANO

Maquinaria y equipos usados: Herramienta menor,Retro excavadora

Descripción de Actividades Desarrolladas en La Obra:
El día viernes 22 de noviembre, se llevo a cabo la fundición de la estructura de colector en obra el cual implica el proceso de vertido de una mezcla de concreto en moldes diseñados específicamente para conformar el colector, que es un elemento esencial en sistemas de drenaje o recolección de aguas.

Se ejecuto excavación en roca frente a la obra en Cuchayaco consistió en la remoción controlada de material rocoso a través de métodos mecánicos y/o explosivos, siguiendo un plan de trabajo previamente diseñado que contempla la seguridad operacional y la estabilidad del terreno circundante.

Se realizo instalación de tubería en el frente de obra Cuchayaco consiste en la colocación y ensamblaje de tubos de PVC de 16 pulgadas para la conducción de aguas residuales, asegurando la correcta alineación y nivelación de las secciones.

Se ejecuto la instalación de la cámara de caída en la obra "La Colorada" especificamente en el pozo 7, el cual consiste en la construcción de una estructura subterránea diseñada para la recepción y gestión de aguas pluviales y efluentes, lo cual incluye la excavación del terreno hasta alcanzar la profundidad necesaria, seguido de la colocación de muros de contención y el reforzamiento con materiales impermeables.

Se colocan vallas de seguridad y señalización adecuada para delimitar el área de excavación y prevenir el acceso no autorizado. El personal debe usar equipo de protección personal (EPP) como cascos, guantes y botas de seguridad.

Se desarrolla seguimiento y control de personal de obra, el uso apropiado de sus EPP y se socializa en correcto lavado de manos para mitigar contagios y enfermedades por exposición a microorganismo patógenos tras culminar la jornada de obra.

OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR:

Se recomienda que, para optimizar la instalación de la tubería en el frente de obra Cuchayaco, se implemente un riguroso control de calidad en cada etapa del ensamblaje de los tubos de PVC, asegurando que se utilicen las herramientas adecuadas para el corte y la unión, así como la verificación de la alineación y nivelación.

Estado del tiempo: LLUVIOSO

VoBo Residente de obra

VoBo Director de interventoria

VoBo Director de obra

NOVAING SAS	BITÁCORA DE PROYECTOS CONTRATO DE OBRA N° 035 DE 2024	PÁGINA 116 emserpla esp

FECHA: 23/11/2024 **HORA INICIO:** 7:00 a. m. **HORA FINALIZACIÓN:** 5:00 p. m.

CONTRATISTA: INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.
REP. LEGAL. ING. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA

SUPERVISOR: ING. ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA

INTERVENTORÍA: BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS

CONTRATANTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."

OBJETO: OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Lugar de los trabajos: ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Equipo de trabajo contratista de obra:
DIRECTOR DE OBRA: YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
RESIDENTE DE OBRA: CÉSAR AUGUSTO BETANCOURT CUÉLLAR
RESIDENTE SST: LEIDY JOHANA CANDELA GALEANO

Maquinaria y equipos usados: Herramienta menor,Retro excavadora

Descripción de Actividades Desarrolladas en La Obra:
El día sabado 23 de noviembre, se llevo a cabo excavación y perfilación de zanja donde se hizo la remoción controlada de tierra para crear un espacio lineal en el terreno, con el fin de alojar instalaciones de tuberia de PVC de 16 pulgadas. Proceso que se llevo a cabo utilizando maquinaria pesada, como excavadoras y retroexcavadoras, que permitieron alcanzar las dimensiones y profundidad especificadas.

Se llevo a cabo instalación de formaleta para el encofrado de una red de 12 pulgadas en el barrio San Miguel donde se realizo la colocación estratégica de paneles de encofrado de madera, que se ensamblan de manera precisa para conformar el molde que dará forma a la tubería.

Se colocan vallas de seguridad y señalización adecuada para delimitar el área de excavación y prevenir el acceso no autorizado. El personal debe usar equipo de protección personal (EPP) como cascos, guantes y botas de seguridad.

Se desarrolla seguimiento y control de personal de obra, el uso apropiado de sus EPP y se socializa en correcto lavado de manos para mitigar contagios y enfermedades por exposición a microorganismo patógenos tras culminar la jornada de obra.

OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR:

Se recomienda implementar un monitoreo continuo de la estabilidad del terreno durante la ejecución de la excavación en roca en el frente de obra Cuchayaco. Esto incluirá la utilización de equipos de medición adecuados para evaluar la posible presencia de fracturas o deslizamientos, así como el establecimiento de protocolos de seguridad para el personal en caso de cambios abruptos en la geología.

La interventoria recomienda que se realice un monitoreo contínuo de la calidad del material utilizado en la formaleta, asegurando que tanto los paneles de madera cumplan con las especificaciones técnicas y estándares de resistencia requeridos para soportar la presión del concreto cuando se este fundiendo.

Estado del tiempo: LLUVIOSO

VoBo Residente de obra

VoBo Director de Interventoria

VoBo Director de obra

INVERSIONES NOVAING SAS	BITÁCORA DE PROYECTOS CONTRATO DE OBRA N° 035 DE 2024	PÁGINA 117

FECHA:	25/11/2024	HORA INICIO:	7:00 a. m.	HORA FINALIZACIÓN:	12:00 p. m.

CONTRATISTA: INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.
REP. LEGAL. ING. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA

SUPERVISOR: ING. ANDRÉS EDUARDO HERNANDEZ TEJADA

INTERVENTORÍA: BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS

CONTRATANTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."

OBJETO: OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Lugar de los trabajos: ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Equipo de trabajo contratista de obra:
DIRECTOR DE OBRA: YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
RESIDENTE DE OBRA: CÉSAR AUGUSTO BETANCOURT CUÉLLAR
RESIDENTE SST: LEIDY JOHANA CANDELA GALEANO

Maquinaria y equipos usados: Herramienta menor,Retro excavadora

Descripción de Actividades Desarrolladas en La Obra:
El día lunes 25 de noviembre, se llevo a cabo excavación en roca realizada en el frente de obra de Cuchayaco, se emplearon técnicas controlada para la fragmentación de la roca, garantizando así la seguridad y la minimización de vibraciones en las estructuras circundantes. Se utilizó maquinaria pesada, como retroexcavadoras, para la remoción del material excavado, que fue posteriormente transportado a un área de disposición autorizada.

Se ejecuto fundición en el proyecto de la red de 12 pulgadas del barrio San Miguel, donde se empleó un proceso de fundicion para la fabricación de piezas de concreto reforzado, específicamente en la creación de elementos estructurales que facilitarán la durabilidad y resistencia de la infraestructura.

Se llevo a cabo instalación de tubería en la obra se llevó a cabo mediante la correcta planificación y ejecución de los procedimientos técnicos pertinentes, comenzando con la selección de materiales apropiados según las especificaciones del proyecto y las normativas vigentes. Se realizó el trazado del recorrido de las tuberías, garantizando la alineación y pendiente adecuadas para asegurar un flujo óptimo.

Se colocan vallas de seguridad y señalización adecuada para delimitar el área de excavación y prevenir el acceso no autorizado. El personal debe usar equipo de protección personal (EPP) como cascos, guantes y botas de seguridad.

Se desarrolla seguimiento y control de personal de obra, el uso apropiado de sus EPP y se socializa en correcto lavado de manos para mitigar contagios y enfermedades por exposición a microorganismo patógenos tras culminar la jornada de obra.

OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR:

Se recomienda llevar a cabo un control riguroso de la calidad de los materiales utilizados en la fundición, asegurando que el concreto reforzado cumpla con las especificaciones técnicas establecidas, así como implementar un régimen de curado adecuado para optimizar la hidratación y resistencia del concreto.

Se recomienda mantener un registro detallado de las condiciones de instalación sobre la tubería instalada, asegurando que cada etapa del proceso esté documentada de acuerdo con los estándares de calidad establecidos.

Estado del tiempo: LLUVIOSO

VoBo Residente de obra

VoBo Director de interventoría

VoBo Director de obra

INVERSIONES NOVAING SAS	**BITÁCORA DE PROYECTOS CONTRATO DE OBRA N° 035 DE 2024**	**PÁGINA** 118

FECHA:	26/11/2024	**HORA INICIO:**	7:00 a. m.	**HORA FINALIZACIÓN:**	12:00 p. m.

CONTRATISTA: INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.
REP. LEGAL. ING. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA

SUPERVISOR: ING. ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA

INTERVENTORÍA: BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS

CONTRATANTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."

OBJETO: OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Lugar de los trabajos: ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Equipo de trabajo contratista de obra:
DIRECTOR DE OBRA: YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
RESIDENTE DE OBRA: CÉSAR AUGUSTO BETANCOURT CUÉLLAR
RESIDENTE SST: LEIDY JOHANA CANDELA GALEANO

Maquinaria y equipos usados: Herramienta menor,Retro excavadora

Descripción de Actividades Desarrolladas en La Obra:
El día martes 26 de noviembre, se llevo a cabo excavación en roca en el frente de obra Cuchayaco consiste en la remoción de material rocoso utilizando equipos especializados como excavadoras con martillos hidráulicos, perforadoras y voladuras controladas, si es necesario, para facilitar el acceso al terreno subyacente.

Se ejecuto la instalación de tubería en Cuchayaco, se realiza el empalme de tuberías de PVC de 16 pugadas generalmente utilizadas para la conducción de aguas residuales se asegura y rectifica su correcta alineación y conexión tubo a tubo. Debidamente especificadas por condiciones de terreno encontrada en la zona de la obra .

se reliazo la actividad de demolición e instalación de miple en el pozo frente de obra en Cuchayaco, donde se hizo la remoción controlada de materiales existentes que puedan interferir con la ejecución del nuevo elemento estructural, asegurando la estabilidad del área circundante.

Se llevo a cabo el llenado de zanja de excavación con material seleccionado donde se realizo la colocación de un material granular o compacto, previamente clasificado y aprobado, en el interior de la zanja excavada para la instalación de tuberia de 16 pulgadas. esta actividad se ejecuta para garantizar la proteccion de la tuberia de futuros asentamientos.

Se colocan vallas de seguridad y señalización adecuada para delimitar el área de excavación y prevenir el acceso no autorizado. El personal debe usar equipo de protección personal (EPP) como cascos, guantes y botas de seguridad.

Se desarrolla seguimiento y control de personal de obra, el uso apropiado de sus EPP y se socializa en correcto lavado de manos para mitigar contagios y enfermedades por exposición a microorganismo patógenos tras culminar la jornada de obra.

OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR:

Se recomienda que en la instalación de las tuberías de PVC en Cuchayaco, se realice una verificación exhaustiva de la alineación y las conexiones de cada tramo instalado, asegurando que cumplan con las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

Se recomienda continuar con el seguimiento riguroso de las especificaciones técnicas establecidas para el llenado de zanjas, asegurando que el material granular o compacto utilizado esté debidamente clasificado y cumpla con los estándares de calidad requeridos, a fin de garantizar la estabilidad del terreno y la adecuada instalación de servicios públicos.

Estado del tiempo: LLUVIOSO

VoBo Residente de obra

VoBo Director de Interventoria

VoBo Director de obra

NOVAING SAS	BITÁCORA DE PROYECTOS CONTRATO DE OBRA N° 035 DE 2024	PÁGINA 119 emserpla esp

FECHA:	27/11/2024	HORA INICIO:	7:00 a. m.	HORA FINALIZACIÓN:	12:00 p. m.

CONTRATISTA: INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.
REP. LEGAL. ING. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA

SUPERVISOR: ING. ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA

INTERVENTORÍA: BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS

CONTRATANTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."

OBJETO: OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Lugar de los trabajos: ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Equipo de trabajo contratista de obra:
DIRECTOR DE OBRA: YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
RESIDENTE DE OBRA: CÉSAR AUGUSTO BETANCOURT CUÉLLAR
RESIDENTE SST: LEIDY JOHANA CANDELA GALEANO

Maquinaria y equipos usados: Herramienta menor,Retro excavadora

Descripción de Actividades Desarrolladas en La Obra:
El día miercoles 27 de noviembre, se ejecuto la actividad de excavación en roca en el frente de obra Cuchayaco utilizando maquinaria especializada, específicamente una excavadora tipo pajarita y una excavadora de oruga, diseñadas para enfrentar las condiciones geológicas del terreno.

Se realizo la fundición de pozo en el frente de obra La Colorada consiste en el proceso de vertido de concreto en las formaletas respectivas preparado previamente para conformar la estructura del pozo de acceso. Este procedimiento implica la colocación de refuerzo de acero para garantizar la resistencia de la fundición, asegurando que todas las especificaciones de diseño y normativas de seguridad se cumplan rigurosamente.

Se realizo excavación para la instalación de la red frente de obra La Colorada mediante el uso de maquinaria pesada, como retroexcavadoras, con el objetivo de alcanzar la profundidad y el ancho específicos requeridos para la colocación de las tuberías de la red de 16 pulgadas.

Se colocan vallas de seguridad y señalización adecuada para delimitar el área de excavación y prevenir el acceso no autorizado. El personal debe usar equipo de protección personal (EPP) como cascos, guantes y botas de seguridad.

Se desarrolla seguimiento y control de personal de obra, el uso apropiado de sus EPP y se socializa en correcto lavado de manos para mitigar contagios y enfermedades por exposición a microorganismo patógenos tras culminar la jornada de obra.

OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR:

Se recomienda que en la fundición en el frente de obra La Colorada, se realice un control más riguroso de la calidad del concreto utilizado, incluyendo ensayos de resistencia y consistencia, así como la verificación del correcto ensamblaje y posicionamiento del refuerzo de acero antes de la fundicion.

continuar utilizando la combinación de maquinaria especializada, como la excavadora tipo pajarita y la excavadora de oruga, para las actividades de excavación en roca en el frente de obra Cuchayaco, asegurando un monitoreo constante de las condiciones geológicas del terreno.

Estado del tiempo: LLUVIOSO

VoBo Residente de obra

VoBo Director de interventoría

VoBo Director de obra

NOVAING SAS	BITÁCORA DE PROYECTOS CONTRATO DE OBRA N° 035 DE 2024	PÁGINA 120 emserpla

FECHA: 28/11/2024 **HORA INICIO:** 7:00 a. m. **HORA FINALIZACIÓN:** 12:00 p. m.

CONTRATISTA: INVERSIONES NOVA ING, S.A.S,
REP. LEGAL. ING. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA

SUPERVISOR: ING. ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA

INTERVENTORÍA: BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS

CONTRATANTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."

OBJETO: OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Lugar de los trabajos: ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Equipo de trabajo contratista de obra:
DIRECTOR DE OBRA: YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
RESIDENTE DE OBRA: CÉSAR AUGUSTO BETANCOURT CUÉLLAR
RESIDENTE SST: LEIDY JOHANA CANDELA GALEANO

Maquinaria y equipos usados: Herramienta menor,Retro excavadora

Descripción de Actividades Desarrolladas en La Obra:
El día jueves 28 de noviembre, se realizo excavación en roca en el frente de obra de Cuchayaco la cual implico el desmonte de material rocoso a través de técnicas especializadas y maquinaria adecuada a la actividad.

se llevo a cabo instalación de tubería frente de obra cuchayaco el consiste en la correcta colocación de tuberia de PVC , según las especificaciones del proyecto, diseñados para transportar aguas residuales. Inicialmente se incia con la excavacion del terreno para que seguidamente se tomen los niveles topograficos respectivos para garantizar la pendiente adecuada y por ultimo el lleno de zanja para salvaguardar la tuberia de posiles asentamientos o derrumbes .

Se ejecuto lleno de zanja de excavación con material seleccionado consiste en el proceso de rellenar una zanja previamente excavada, utilizando un material granular o cohesivo que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas para asegurar la estabilidad y durabilidad del relleno.

Se realizo la instalación de formaleta en el frente de obra colorada implica el ensamblaje y colocación de paneles de formaleta, que son estructuras temporales utilizadas para dar forma al concreto durante su fundicion.

Se ejecuto la fundición del pozo frente a la obra "La Colorada" consiste en la preparación y ejecución de un sistema de excavación y encofrado para la creación de un pozo de registro o acceso subterráneo, destinado a la instalación de infraestructura hidráulica o de servicios.

Se colocan vallas de seguridad y señalización adecuada para delimitar el área de excavación y prevenir el acceso no autorizado. El personal debe usar equipo de protección personal (EPP) como cascos, guantes y botas de seguridad.

Se desarrolla seguimiento y control de personal de obra, el uso apropiado de sus EPP y se socializa en correcto lavado de manos para mitigar contagios y enfermedades por exposición a microorganismo patógenos tras culminar la jornada de obra.

OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR:

Se recomienda realizar una revisión exhaustiva de las uniones y sellos de las tuberías instaladas en el frente de obra Cuchayaco, asegurándose de que se cumpla con las especificaciones del proyecto tanto en la instalación de conductos de PVC, para garantizar su estanqueidad y resistencia.

Se recomienda revisar minuciosamente los métodos de excavación y encofrado utilizados en la fundición del pozo frente a la obra "La Colorada" para garantizar la estabilidad y seguridad del mismo, así como la correcta alineación y nivelación de la estructura.

Estado del tiempo: LLUVIOSO

VoBo Residente de obra

VoBo Director de interventoria

VoBo Director de obra

NOVAING SAS	BITÁCORA DE PROYECTOS CONTRATO DE OBRA N° 035 DE 2024	PÁGINA 121 emserpla

FECHA: 29/11/2024 **HORA INICIO:** 7:00 a. m. **HORA FINALIZACIÓN:** 12:00 p. m.

CONTRATISTA: INVERSIONES NOVA ING. S.A.S.
REP. LEGAL. ING. YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA

SUPERVISOR: ING. ANDRÉS EDUARDO HERNÁNDEZ TEJADA

INTERVENTORÍA: BYD MULTIPROYECTOS S.A.S.
REP. LEGAL. ING. GILBERTO CELY VARGAS

CONTRATANTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."

OBJETO: OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Lugar de los trabajos: ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Equipo de trabajo contratista de obra:
DIRECTOR DE OBRA: YEISON DUVÁN VARÓN TRIANA
RESIDENTE DE OBRA: CÉSAR AUGUSTO BETANCOURT CUÉLLAR
RESIDENTE SST: LEIDY JOHANA CANDELA GALEANO

Maquinaria y equipos usados: Herramienta menor,Retro excavadora

Descripción de Actividades Desarrolladas en La Obra:
El día vierves 29 de noviembre, se realizo la excavación en roca en la obra frente a Cuchayaco utilizando maquinaria tipo oruga y pajarita, diseñada para afrontar el desafío de remover material rocoso de alta densidad.

Se ejecuto instalación de tubería con encamado y lleno de zanja consiste en la colocación de tubos de conducción para aguas residuales, generalmente de materiales PVC, dentro de una zanja previamente excavada obteniendo la pendiente respectiva para asi garantizar el flujo continuo de las aguas.

Se llevo a cabo instalación de formaleta para el encofrado de tubería de 8 pulgadas en el frente de obra la Colorada, el consiste en la colocación precisa de paneles de formaleta que conformarán el molde donde se fundira el concreto, Para garantizar su vida util frente a las condiciones climaticas.

Se realizo fundición de la sección de encofrado frente de obra la Colorada, la cual implica la preparación y fundicion del concreto en un encofrado diseñado específicamente para conformar elementos estructurales y asi garatantizar la operación de la red de aguas residuales.

Se colocan vallas de seguridad y señalización adecuada para delimitar el área de excavación y prevenir el acceso no autorizado. El personal debe usar equipo de protección personal (EPP) como cascos, guantes y botas de seguridad.
Se desarrolla seguimiento y control de personal de obra, el uso apropiado de sus EPP y se socializa en correcto lavado de manos para mitigar contagios y enfermedades por exposición a microorganismo patógenos tras culminar la jornada de obra.

OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR:

Se recomienda que, para asegurar la durabilidad y funcionalidad de la instalación de tuberías con encamado y lleno de zanja, se realice un seguimiento riguroso de la compactación del material de relleno, asegurando que se utilicen métodos adecuados y herramientas de medición para garantizar que no se produzcan asentamientos ni deformaciones a lo largo del tiempo.

Se recomienda que, para asegurar la calidad y durabilidad del concreto fundido en el encofrado, se realicen pruebas de control en el proceso de mezcla y fundicion, garantizando que se cumplan con las especificaciones de resistencia y trabajabilidad establecidas en el proyecto.

Estado del tiempo: LLUVIOSO

VoBo Residente de obra

VoBo Director de interventoria

VoBo Director de obra

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN - ACTA PARCIAL 5

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	V. UNITARIO	VALOR TOTAL	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		ACUMULADO CRONOGRAMA ACTAPARCIAL 5
						QUINCENA 1	QUINCENA 2	QUINCENA 1	QUINCENA 2	QUINCENA 1	QUINCENA 2	QUINCENA 1	QUINCENA 2	QUINCENA 1	QUINCENA 2	
N, COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE																
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES															
1.1.1	Replanteo topografico (Contiene Control de niveles permanentes y planos finales de la obra en formato CAD)	ML	880,35	$ 10 614,00	$ 8 902 921,00	$ 659 130,00	$ 1 118 230,00	$ 766 013,00	$ 45 612,80	$ 45 612,80	$ 2 164 214,40	$ 475 029,60	$ 475 029,60	$ 106 140,00	$ 106 140,00	$ 5 706 942,00
1.1.2	Cerramiento en lona verde h=2.0m	ML	10418,097087	$ 20 182,00	$ 21 152 695,00	$ 2 152 677,60	$ 4 339 764,00	$ 2 913 077,00	$ 173 040,80	$ 173 040,80	$ 7 366 580,40	$ 951 982,00	$ 951 982,00	$ 100 910,00	$ 100 910,00	$ 19 631 435,00
1.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS EN LA RED PRINCIPAL															
1.2.1	Excavacion mecanica en material comun. Incluye mano de obra, materiales y equipo	M3	984,91	$ 16 060,00	$ 15 817 655,00	$ 1 835 918,00	$ 3 271 696,00	$ 790 705,00	$ 84 475,60	$ 84 475,60	$ 5 961 022,80	$ 54 283,00	$ 54 283,00	$ 1 819 415,80	$ 1 330 415,80	$ 14 587 620,00
1.2.2	Excavacion a todo costo en roca, fracturar y volatizar. Incluye mano de obra, materiales y equipo	M3	1486,3	$ 127 923,00	$ 185 966 791,00	$ 19 120 374,00	$ 38 240 748,00	$ 9 418 847,00	$ 1 075 901,60	$ 1 005 901,60	$ 50 480 480,80	$ 6 635 659,50	$ 6 635 659,50	$ 19 388 949,00	$ 19 388 949,00	$ 171 315 673,00
1.2.3	Suministro, extendido y compactacion de material seleccionado para Subbase Granular Clase C	M3	9,7	$ 223 729,00	$ 1 286 655,00	$ 428 885,00	$ 857 770,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -			$ 1 286 655,00
1.2.4	Relleno en recebo compactado en capas. Proctor modificado 90% a todo factor incluye recebo, equipo, herramienta y mano de obra	M3	286,87	$ 197 690,00	$ 56 610 140,00	$ 1 041 167,00	$ 2 082 335,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 26 743 319,00	$ 26 743 319,00	$ 56 610 140,00
1.2.5	Relleno con material de la misma excavacion compactado en capas, incluye equipo, herramienta y mano de obra.	M3	1795,29	$ 29 681,00	$ 53 303 955,00	$ 5 194 999,00	$ 10 389 975,00	$ 2 396 664,00	$ 202 848,80	$ 202 848,80	$ 9 077 056,80	$ 1 123 359,00	$ 1 123 359,00	$ 12 064 441,00	$ 12 064 441,00	$ 47 810 230,00
1.2.6	Recoleccion, cargue y transporte de material sobrante hasta lugar de disposicion final a una distancia menor 5 km. Incluye herramienta menor, transporte, mano de obra, factor de esponjam y todo lo necesario para la correcta ejecucion de la obra.	M3	1021,9	$ 24 681,00	$ 32 166 013,00	$ 2 422 139,00	$ 4 844 277,00	$ 1 951 929,00	$ 72 573,20	$ 72 573,20	$ 8 648 556,80	$ 1 242 294,00	$ 1 242 294,00	$ 4 752 272,80	$ 4 752 272,80	$ 29 617 574,00
1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS PARA LA RED PRINCIPAL															
1.3.1	Suministro e instalacion de Tuberia PVC diametro 16" Incluye: fabricacion del fondo de la zanja,bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución.	ML	626,16	$ 370 370,00	$ 230 858 652,00	$ 19 317 782,00	$ 38 635 564,00	$ 29 430 053,00	$ 1 429 095,60	$ 1 429 095,60	$ 72 815 529,60	$ 10 091 964,00	$ 10 091 964,00	$ 9 039 920,00	$ 9 039 920,00	$ 198 503 876,00
1.3.2	Relleno con gravilla para cama de tuberia diametro de 012"-01", incluye transporte al sitio de la obra, extendido y aplicacion a la broche.	M3	364,62	$ 172 661,00	$ 66 174 256,00	$ 8 092 781,00	$ 16 185 419,00	$ 5 089 499,00	$ 272 538,60	$ 272 538,60	$ 19 809 943,40	$ 4 091 512,50	$ 4 091 512,50	$ 4 136 440,00	$ 4 136 440,00	$ 57 169 106,00
1.4	CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN															
1.4.1	Construccion de pozo de inspeccion a todo costo en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 dias, espesor de 0,20 m. Incluye formaleta, producción, mezcla, vaciado, desviación de tuberías públicas, en concreto para empalmes en norte de 345° separados cada 0,40 m, De menor de 2 m, desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reduccion y se rematara con una placa en concreto armado de 40 kg, en hierro de 2/3" de diámetro mínimo 1,20 m, de espesor 0,20 m, y suministro e instalacion de aro base y tapa HF certificada de seguridad trafico pesado, mano de obra cuadrilla, desarrollada, equipo, herramientas ; todo lo relacionado para la correcta ejecucion de la obra.	UND	5,00	$ 4 952 989,00	$ 24 764 780,00	$ -	$ -	$ 4 952 989,00	$ -	$ -	$ 9 905 912,20	$ 4 952 989,00	$ -			$ 19 811 824,00

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN - ACTA PARCIAL 5

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

						MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	V. UNITARIO	VALOR TOTAL	QUINCENA 1	QUINCENA 2	QUINCENA 1	QUINCENA 2	QUINCENA 1	QUINCENA 2	QUINCENA 1	QUINCENA 2	QUINCENA 1	QUINCENA 2	ACUMULADO CRONOGRAMA ACTAPARCIAL 5
1.4.2	Construccion de pozo de inspeccion a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 dias, espesor de 0,20 m. Incluye: hermetico, protuccion, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto pura, anclajones en hierro de 3/4" separados cada 0,30 m, llevara cono de reduccion de espesor 0,20 m, y suministro e instalacion de silla base y tapa HF certificado de seguridad, todo, periodo, mano de obra, cuadrilla, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecucion de la obra, pozo de inspeccion de 0 a 4 metros de altura	UND	9,00	$ 7 315 143,00	$ 58 521 144,00	$ 7 315 143,00	$ 14 630 286,00	$ -	$ 6 852 114,40	$ 6 852 114,40	$ 10 241 200,20	$ -	$ 7 315 143,00	$ 3 657 571,60	$ 3 657 571,60	$ 58 521 144,00
1.5	OTRAS ACTIVIDADES															
1.5.1	Demolición de muro en gavion	M3	0	$ 41 673,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
1.5.2	Construccion de muro en gavion malla triple torsion hexagonal en alambre de acero galvanizado Tipo 12	M3	0	$ 314 881,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
1.5.3	Corte, rotura de pavimento rigido, retiro de escombros, incluye: cortadora de disco, compresor herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecucion de la obra	M2	19	$ 94 982,00	$ 1 804 658,00	$ 601 553,00	$ 1 203 105,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1 804 658,00
1.5.4	Reposicion de pavimento rigido en concreto MR-40 acelerado a 3 dias con aditivo, Incluye:herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecucion de la obra.	M2	19	$ 320 477,00	$ 6 089 063,00	$ 2 029 688,00	$ 4 059 375,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 6 089 063,00
1.5.5	Concreto de 4000 psi para encolatado de tuberia y estructuras en cabecera, Incluye: suministro y transporte de materiales hasta el sitio de obra, herramientas, equipos, y mano de obra.	M3	10,42	$ 1 077 046,00	$ 11 222 819,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 3 525 753,00	$ 3 225 753,00	$ 6 451 506,00
1.5.6	Acero figurado de 60.000 psi para reforzamiento de estructuras de pedracen y cimentacion.	KG	197,21	$ 10 154,00	$ 2 002 470,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 783 644 867,00	$ 66 909 149,00	$ 133 818 298,00	$ 54 303 368,00	$ 9 138 071,60	$ 9 138 071,60	$ 191 274 937,80	$ 29 517 039,50	$ 31 879 226,50	$ 84 514 632,00	$ 84 514 632,00	$ 895 007 446,00
2. CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA																
2.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES															
2.1.1	Replanteo topografico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD)	UL	315,58	$ 10 614,00	$ 3 349 566,00	$ -	$ -	$ -	$ 504 090,25	$ 1 009 960,50	$ 1 108 165,25	$ -	$ -	$ 107 201,50	$ 107 201,50	$ 2 835 849,00
2.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS EN LA RED PRINCIPAL									$ -	$ -					
2.2.1	Excavacion mecanica en material comun, incluye mano de obra, materiales y equipo	M3	271,61	$ 16 050,00	$ 4 362 057,00	$ -	$ -	$ -	$ 605 892,75	$ 1 211 905,50	$ 1 462 945,75	$ 302 964,50	$ 302 964,50	$ 239 873,00	$ 239 873,00	$ 4 167 249,00
2.2.2	Excavacion a todo costo en roca comprendor y explosivos, Incluye mano de obra, materiales y equipo	M3	407,42	$ 127 521,00	$ 51 955 421,00	$ -	$ -	$ -	$ 7 219 867,25	$ 14 427 314,50	$ 12 891 045,25	$ 4 797 415,50	$ 4 797 415,50	$ 2 794 464,50	$ 2 794 464,50	$ 49 835 777,00
2.2.3	Relleno en terreo compactado en capas, Proctor modificado 100% a todo factor, incluye receito, equipo, herramienta y mano de obra	M3	168,86	$ 190 692,00	$ 32 390 603,00	$ -	$ -	$ -	$ 5 169 592,75	$ 10 968 926,50	$ 9 163 686,75	$ -	$ -	$ 2 690 627,00	$ 2 690 627,00	$ 30 682 952,00
2.2.4	Relleno con material de la misma excavacion compactado en capas, incluye equipo, herramienta y mano de obra	M3	227,76	$ 29 607,00	$ 10 010 618,00	$ -	$ -	$ -	$ 1 349 084,75	$ 2 698 169,50	$ 4 374 084,75	$ 190 416,00	$ -	$ 579 271,00	$ 579 271,00	$ 9 770 417,00
2.2.5	Recoleccion, cargue y transporte de material sobrante hasta lugar de disposicion final a una distancia menor 5 km, Incluye herramienta menor, transporte, mano de obra, factor de expansion y todo lo necesario para la correcta ejecucion de la obra.	M3	317,51	$ 34 891,00	$ 11 078 241,00	$ -	$ -	$ -	$ 1 447 870,75	$ 2 895 741,50	$ 930 617,75	$ -	$ -	$ 2 499 242,00	$ 2 499 242,00	$ 10 302 814,00
2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA LA RED PRINCIPAL									$ -	$ -					

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN - ACTA PARCIAL 5

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

						MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	V. UNITARIO	VALOR TOTAL	QUINCENA 1	QUINCENA 2	QUINCENA 1	QUINCENA 2	QUINCENA 1	QUINCENA 2	QUINCENA 1	QUINCENA 2	QUINCENA 1	QUINCENA 2	ACUMULADO CRONOGRAMA ACTAPARCIAL 5
2,3,1	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	54,3	$ 141.080,00	$ 7.660.644,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 641.914,00	$ 641.914,00	$ 1.283.828,00
2,3,2	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	9,5	$ 141.080,00	$ 1.340.260,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 670.130,00	$ 670.130,00	$ 1.340.260,00
2,3,3	Suministro e instalación de Tubería PVC diámetro 14" 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	235,78	$ 317.576,00	$ 74.878.089,00	$ -	$ -	$ -	$ 14.457.647,63	$ 29.647.999,00	$ 30.218.944,63	$ 1.299.162,00	$ -	$ -	$ -	$ 74.878.089,00
2,3,4	Relleno con granulo para cama de tubería diámetro de 0"(2"-6)", incluye transporte al sitio de la obra, extendido y aplicación a la brecha.	M3	96,34	$ 172.091,00	$ 16.575.393,00	$ -	$ -	$ -	$ 1.917.078,25	$ 3.844.156,50	$ 2.149.347,25	$ 8.151.279,00	$ -	$ 43.973,00	$ 43.973,00	$ 16.140.104,00
2,4	CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCION									$ -	$ -					
2,4,1	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, cortavalle pulido en concreto para 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 rematara 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 silla tapa y tapa HF certificada de seguridad trafico pesado, mano de obra, cortado, desencofrada, equipo, herramientas , todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	UND	6,00	$ 4.952.956,00	$ 29.717.736,00	$ -	$ -	$ -	$ 4.952.956,00	$ 4.952.956,00	$ -	$ -	$ -	$ 4.952.956,00	$ 4.952.956,00	$ 19.811.824,00
2,4,2	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 cortavalle pulido en concreto para 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 rematara con una placa en concreto reforzado en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,50 m. de espesor 0,20 m, y suministro e instalación de silla tapa y tapa HF certificada de seguridad trafico pesado, mano de obra, cortado, desencofrada, equipo, herramientas , todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	UND	0,00	$ 7.315.143,00	$ -	$ -	$ -	$ -			$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
2,5	OTRAS ACTIVIDADES									$ -	$ -					
2,5,1	Concreto de 4000 psi para encofrado de tubería y estructuras en concreto, incluye suministro y transporte de materiales hasta el sitio de obra, herramientas, vaciado y mano de obra.	M3	23,89	$ 1.077.046,00	$ 25.192.106,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 6.193.015,00	$ 18.999.091,00	$ -			$ 25.192.106,00
2,5,2	Acero figurado de 40.000 psi para refortalecimiento de extructuras de proteccion y concreto,	KG	1097,31	$ 10.164,00	$ 11.142.086,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 842.990,00	$ 10.299.096,00	$ -			$ 11.142.086,00
2,6	ITEM COMPLEMENTARIO									$ -	$ -					

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN - ACTA PARCIAL 5

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	V. UNITARIO	VALOR TOTAL	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		ACUMULADO CRONOGRAMA ACTAPARCIAL 5
						QUINCENA 1	QUINCENA 2	QUINCENA 1	QUINCENA 2	QUINCENA 1	QUINCENA 2	QUINCENA 1	QUINCENA 2	QUINCENA 1	QUINCENA 2	
2&1	Construccion de pozo de inspeccion a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 dias, espesor de 0,20 m. incluye hermetica, protuberancia, marcolla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto pure, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,30 m, llevara cono de reduccion de espesor 0,20 m, y humedad e instalacion de silo base y tapa HF certificada de seguridad, trabajo pesado, mano de obra, cuadrilla, desencofrado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecucion de la obra, pozo de inspeccion de 0 a 4 metros de altura	UND	3,00	7315143,00	$ 21 945 429,00									$ 10 972 714,50	$ 10 972 714,50	$ 21 945 429,00
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 301 598 229,00	$ -	$ -	$ -	$ 37 697 550,25	$ 70 442 144,50	$ 69 274 264,25	$ 43 934 471,00	$ 5 007 400,00	$ 26 376 387,00	$ 26 376 367,00	$ 279 108 584,00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 1 085 243 096,00	$ 66 809 148,00	$ 133 818 298,00	$ 54 303 388,00	$ 46 835 821,85	$ 79 560 216,10	$ 260 549 202,05	$ 73 451 510,50	$ 36 886 626,50	$ 110 890 999,00	$ 110 890 999,00	$ 974 116 010,00
	ADMINISTRACION, 20%				$ 217 048 619,20	$ 13 361 829,60	$ 26 763 659,60	$ 10 860 677,60	$ 9 367 164,37	$ 15 911 643,22	$ 52 109 840,41	$ 14 690 302,10	$ 7 377 325,30	$ 22 178 199,80	$ 22 178 199,80	$ 194 821 202,00
	IMPREVISTOS, 2%				$ 21 704 861,92	$ 1336 182,96	$ 2 676 365,96	$ 1 086 067,76	$ 936 712,44	$ 1 591 004,32	$ 5 210 984,04	$ 1 469 030,21	$ 737 732,53	$ 2 217 819,98	$ 2 217 819,98	$ 19 982 420,20
	UTILIDAD, 3%				$ 32 557 292,88	$ 2 007 274,47	$ 4 014 548,64	$ 1 629 101,64	$ 1 405 068,66	$ 2 387 406,48	$ 7 816 476,06	$ 2 203 545,32	$ 1 106 598,83	$ 3 326 729,97	$ 3 326 729,97	$ 29 223 480,31
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS				$ 271 310 774,00	$ 16 727 287,00	$ 33 454 575,00	$ 13 575 847,00	$ 11 708 905,00	$ 19 895 054,00	$ 65 137 301,00	$ 18 362 878,00	$ 9 221 657,00	$ 27 722 750,00	$ 27 722 750,00	$ 243 529 003,00
	COSTO TOTAL				$ 1 356 553 870,00	$ 83 536 436,00	$ 167 272 873,00	$ 67 879 235,00	$ 58 544 726,85	$ 99 475 270,10	$ 325 686 503,05	$ 91 814 388,50	$ 46 108 283,50	$ 138 613 749,00	$ 138 613 749,00	$ 1 217 645 013,00
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		1,00	$ 44 444 511,00	$ 44 444 511,00	$ 3 704 709,25	$ 3 704 709,25	$ 3 704 709,25	$ 3 704 709,25	$ 3 704 709,25	$ 3 704 709,25	$ 3 704 709,25	$ 3 704 709,25	$ 3 704 709,25	$ 3 704 709,25	$ 37 037 092,50
	COSTO TOTAL DE OBRA				$ 1 400 998 381,00	$ 87 340 145,25	$ 170 976 582,25	$ 71 582 944,25	$ 62 248 236,10	$ 103 178 979,35	$ 329 390 212,30	$ 95 518 897,75	$ 49 811 992,75	$ 142 317 458,25	$ 142 317 458,25	$ 1 254 682 105,50
	INVERSIÓN MES ACUMULADA					$ 87 340 145,25	$ 258 316 727,50	$ 329 899 671,75	$ 392 147 907,85	$ 496 326 887,20	$ 824 717 099,50	$ 920 235 997,25	$ 970 047 990,00	$ 1 112 365 448,25	$ 1 254 682 106,50	
	% INVERSIÓN MENSUAL EJECUTADA					6,23%	12,20%	5,11%	4,44%	7,36%	23,51%	6,82%	3,56%	10,16%	10,16%	
	% INVERSIÓN MENSUAL ACUMULADA					6,23%	18,44%	23,55%	27,99%	35,36%	58,87%	65,69%	69,24%	79,40%	89,56%	
	% INVERSION MENSUAL PROGRAMADA					5,96%	6,62%	9,40%	10,70%	4,93%	8,22%	6,56%	8,22%	11,86%	11,87%	
	% INVERSIÓN MENSUAL PROGRAMADA ACUMULADA					5,96%	12,57%	21,97%	32,67%	37,59%	45,81%	52,37%	60,59%	72,45%	84,32%	

ELABORÓ: YEISON DUVAN VARÓN TRIANA
INVERSIONES NOVA ING S.A.S.
CONTRATISTA DE OBRA

REVISÓ: [illegible]
INVERSIONES PROYECTOS S.A.S.
INTERVENTORIA

26 SEPTIEMBRE DE 2024

Sello de Calidad

icontec Internacional

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBOS DE PVC PERFILADOS, DE PARED DOBLE CORRUGADA, PARA USO EN ALCANTARILLADO

Fabricado por **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, en la **Autopista del Sur 71-75, Bogotá D.C., Colombia**

Manufactured by **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, in the **Autopista del Sur 71-75, Bogotá D.C., Colombia**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 5055 (2016)

Tubos y accesorios de poli(cloruro de vinilo) (PVC) perfilados para uso en alcantarillado por gravedad, controlados por el diámetro interno

Poly(vinyl chloride) (PVC) profile gravity sewer pipe and fittings based on controlled inside diameter

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity product is subject to the company´s and product´s permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC" document, which will be verified by ICONTEC.

Certificado CSC-0001-17
Certificate

Fecha de Aprobación: Approval Date:	2010-04-21	**Fecha Última Modificación:** Last Modification Date:	2018-02-07
Fecha de Renovación: Renewal Date:	2018-02-07	**Fecha de Vencimiento:** Expiration Date:	2023-12-16
Fecha de Restauración: Restoration Date:	2018-02-07		

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo
CEO

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accreditated by:

ACREDITADO ONAC

ANSI

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002

DEACERO®

EXCELENCIA EN CALIDAD

Acería Celaya
CARRET. LIBRE CELAYA-SALAMACA KM 64.8
C.P./ZIP MPIO. VILLAGRAN, GUANAJUATO
Tel/Phone (+52) 01 818 368 1111
MX 01 800 021 3322, USA 1800 332 2376

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE BARRAS CORRUGADAS DE BAJA ALEACIÓN, PARA REFUERZOS DE CONCRETO /

No. Certificado / Certificate No:	15488 - 23396309 - 7
Fecha / Date:	30/09/2023

Hecho en México / Made in Mexico

Análisis Químico / Chemical Analysis (% Peso / Weight)															
Colada / Heat	Secuencia / Sequence	Clave / Code	Producto / Description of Goods	% C AVG	% Mn AVG	% Si AVG	% P AVG	% S AVG	% Cu AVG	% Cr AVG	% Ni AVG	% Mo AVG	% V AVG	% Nb AVG	CE AVG
126730	140054	23834	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 9.0m P76 R	0.271	1.021	0.173	0.011	0.033	0.246	0.078	0.084	0.019	0.004	0.003	0.459 5
126731	140053	23834	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 9.0m P76 R	0.283	1.011	0.206	0.011	0.028	0.231	0.077	0.093	0.020	0.004	0.003	0.469 4
127403	140595	23834	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 9.0m P76 R	0.280	1.039	0.192	0.010	0.035	0.215	0.094	0.084	0.022	0.004	0.003	0.472 0
126479	174947	23815	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	0.261	1.323	0.167	0.012	0.009	0.256	0.097	0.087	0.018	0.028	0.003	0.498 8
126480	174946	23815 -	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	0.265	1.322	0.164	0.009	0.011	0.213	0.098	0.080	0.017	0.028	0.003	0.502 1
126481	174945	23815	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	0.269	1.333	0.127	0.018	0.028	0.240	0.115	0.087	0.021	0.032	0.003	0.510 0
126486	174948	23815	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	0.274	1.329	0.182	0.011	0.011	0.245	0.117	0.075	0.017	0.031	0.003	0.513 7
126491	174941	23815	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	0.270	1.322	0.218	0.013	0.008	0.267	0.141	0.091	0.022	0.029	0.003	0.512 8
126493	174944	23815	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	0.270	1.337	0.213	0.015	0.007	0.242	0.140	0.084	0.019	0.029	0.003	0.514 3
126494	174942	23815	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	0.260	1.352	0.241	0.011	0.015	0.212	0.112	0.081	0.018	0.031	0.003	0.503 5
126494	174943	23815	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	0.260	1.352	0.241	0.011	0.015	0.212	0.112	0.081	0.018	0.031	0.003	0.503 5
127124	175236	23815	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	0.267	1.333	0.186	0.012	0.007	0.243	0.129	0.068	0.019	0.029	0.002	0.509 0
127363	175234	23815	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	0.268	1.326	0.178	0.015	0.024	0.262	0.129	0.082	0.022	0.028	0.003	0.510 2
127380	175238	23815	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	0.279	1.327	0.222	0.011	0.031	0.258	0.086	0.090	0.020	0.031	0.002	0.517 1
127382	175239	23815	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	0.278	1.365	0.215	0.010	0.024	0.257	0.094	0.084	0.021	0.032	0.003	0.522 6
125706	174363	23816	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 6.0 m P66 R	0.278	1.326	0.180	0.008	0.018	0.216	0.055	0.075	0.017	0.030	0.004	0.510 7
125710	174361	23816	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 6.0 m P66 R	0.264	1.327	0.152	0.010	0.023	0.229	0.096	0.077	0.017	0.031	0.004	0.501 5
125711	174362	23816	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 6.0 m P66 R	0.268	1.332	0.165	0.009	0.018	0.233	0.085	0.073	0.016	0.032	0.004	0.505 4
126482	174957	23816	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 6.0 m P66 R	0.268	1.331	0.204	0.012	0.006	0.230	0.134	0.083	0.021	0.030	0.003	0.510 7
126483	174958	23816	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 6.0 m P66 R	0.277	1.329	0.215	0.013	0.003	0.236	0.119	0.091	0.021	0.029	0.003	0.518 3
126484	174950	23816	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 6.0 m P66 R	0.269	1.344	0.206	0.010	0.003	0.236	0.106	0.083	0.018	0.029	0.003	0.511 0
126485	174953	23816	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 6.0 m P66 R	0.265	1.344	0.149	0.014	0.007	0.274	0.110	0.084	0.018	0.029	0.003	0.508 2

DEACERO +VERDE

Certificamos que este material ha sido producido, inspeccionado y probado de acuerdo a la norma NTC 2289:2020 y con el reglamento técnico de barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación para refuerzos de concreto decreto 1513 de 2012 del MCIT. La información de las propiedades químicas y mecánicas contenida en el presente certificado son valores promedio obtenidos de los registros internos de la compañía, cumpliendo con la norma antes mencionada. / We certify that this material has been produced, inspected and tested according to standards applicable NTC2289:2020. All information described in the certificate are average values that are based on internal company records in compliance with the above rule 2015.

ING. JOSE CARLOS OREGEL AYALA
Gerente de Aseguramiento de Calidad / Quality Assurance Manager

Holcim (Colombia) S.A.
Planta Nobsa
Control de Calidad
www.holcim.com.co

Km 15 vía Duitama - Belencito
Nobsa, Boyacá
Telefono +57 608 773055

Informe Resultados Desempeño de Producto

Doc ID:	H00-CC07-121
Revision:	2

Autor: Ingeniero Control Calidad	Revisa: Coordinador Control Calidad	Aprueba: Coordinador Control Calidad

Fecha reporte: 8/03/2023

Producto: **Cemento Holcim Fuerte Ecoplanet - Tipo UG**

Periodo de análisis de: 27/02/2023
a : 5/03/2023

Alcance

El cemento Holcim Boyacá Super Fuerte cumple con las especificaciones de la NTC 121 para cemento tipo UG. Los métodos de ensayo empleados corresponden a los establecidos en el numeral 7.2 de la norma NTC 121, bajo el programa de seguimiento y medición de producto y la ficha técnica de frecuencia y análisis de muestras; análisis realizados por personal altamente calificado, empleando los insumos y equipos especificados en la normativa aplicable.

Información General

Proveedor: Holcim Colombia S.A.
Planta: Nobsa
Direccion: Km 15 vía Duitama - Belencito
Municipio Nobsa, Boyacá, Colombia
Telefono: 608-7730555
Cliente: Todos

METODOS DE ENSAYO EMPLEADOS

NTC 33: Método para determinar la finura del cemento hidráulico por medio del aparato Blaine
NTC 221: Método de ensayo para determinar la densidad del cemento hidráulico.
NTC 4985: Método de ensayo para determinar la finura del cemento hidráulico por barrido de aire utilizando tamiz 45µm
NTC 107: Método de ensayo para determinar la expansión en autoclave del cemento portland
NTC 118: Método de ensayo para determinar el tiempo de fraguado del cemento hidráulico mediante aguja de Vicat
NTC 224: Método para determinar el contenido de mortero de cemento hidráulico.
NTC 220: Determinación de la resistencia a la compresión de morteros de cemento hidráulico
NTC 4927: Método de ensayo para medir la expansión del cemento en barras de mortero sumergidas en agua
NTC 184: Métodos de análisis químico de los cementos hidráulicos.
NTC 110: Método para determinar la consistencia normal del cemento hidráulico
NTC5784: Método para determinar la fluidez de morteros de cemento hidráulico.

El presente es un **Informe de Resultados Parcial**. El informe final se emitirá cuando se cumplan 28 días luego de realizar el montaje de los ensayos y los valores pueden variar con respecto a este Informe Parcial.
La información presentada a continuación corresponde al **promedio de los datos obtenidos para el periodo de análisis indicado**, y no están asociados a un lote específico.
Los valores reportados son el resultado de las pruebas de control de calidad realizadas al cemento despachado por Holcim (Colombia) S.A., correspondiente al tipo de cemento UG.
La resistencia reportada en el presente informe cumple la norma técnica NTC 121 y con sello de calidad ICONTEC.
Para diseños en concreto el cliente deberá realizar las pruebas necesarias que tengan en cuenta las condiciones reales de trabajo, como condiciones ambientales, aditivos, materias primas, adiciones, entre otros.

Informe parcial

Composición Química	
Oxido	Resultado Promedio
SiO2 (%)	31.5
Al2O3 (%)	4.6
Fe2O3 (%)	2.58
CaO (%)	46.6
MgO (%)	0.6
SO3 (%)	1.81
P.I. (%)	11.1
Na2O (%)	0.06
K2O (%)	0.75
TiO2 (%)	0.32
P2O5 (%)	0.21
Mn2O3 (%)	0.080
Cl (%)	0.010
Suma (%)	100.3

Ensayos Físicos			
Ensayo	Unidad	Resultado Promedio	Especificación NTC 121_2021
Blaine	m2/kg	610	N/A
Densidad	g/cm3	2.87	N/A
Finura 45 µm	%	8.5	N/A
Fraguado inicial - Vicat	minutos	165	45 - 420
Fraguado final - Vicat	minutos	255	N/A
Consistencia Normal	%	28.5	N/A
Resistencia 1 día	MPa	7.0	N/A
Resistencia 3 días	MPa	12.7	≥ 8
Resistencia 7 días	MPa	N/D	≥ 15
Resistencia 28 días	MPa	N/D	≥ 24
A/C	% masa cemento	53.6	N/A
Contenido de aire	%	3.0	≤ 12
Expansión Autoclave	%	0.02	≤ 0.80
Expansión barras mortero	%	-0.002	≤ 0.020

Los resultados de los analisis quimicos estan calculados en porcentaje en peso.
Los resultados de expansión al autoclave, barras sumergidas en agua y contenido de aire se evalúan mensualmente.
N/A: No aplica
N/D: Resultado del ensayo para este periodo de produccion no disponible

Autor:

Juan Carlos Leguizamón Vega
Ingeniero Control Calidad

Revisa y aprueba:

Paola Pineda M.

Jennifer Paola Pineda
Coordinadora Control Calidad

icontec

Sello de Calidad

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBO PRESIÓN DE PVC

Fabricado por **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S**, en la

Autopista Sur 71-75, Bogotá D.C., Colombia, identificada con **número de NIT 860.005.050-1;**
Carrera 24 30-500 Soledad, Atlántico, Colombia.

Manufactured by **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S**, in the

Autopista Sur 71-75, Bogotá D.C., Colombia, identified with **NIT number 860.005.050-1;**
Carrera 24 30-500 Soledad, Atlántico, Colombia.

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

ANSI AWWA C900 (2016)

Tubos de presión y accesorios fabricados de Policloruro de vinilo (PVC), desde 4" hasta 60" (desde 100 mm hasta 1 500 mm)

Polyvinil chloride (PVC) pressure pipe and fabricated fittings, 4 In. Through 60 In. (100 mm through 1 500 mm)

SECTOR ICS 23.040.20

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado **CSC-CER744416**
Certificate

Fecha de Aprobación: Approval Date:	2020-01-29	**Fecha Última Modificación:** Last Modification Date:	2020-01-31
Fecha de Renovación: Renewal Date:		**Fecha de Vencimiento:** Expiration Date:	2026-01-28

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accredited by:

ANSI ACCREDITED
ID 40677

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo



DESCARGA DIRECTA

Concreto de uso general para todo tipo de construcciones, recomendado para elementos que en su colocación no requieren de equipo de bombeo.

Vivienda

Fábricas

Vías

CEMEX

Bogotá: 6039100 | Resto del país: 018000123639
Celular: #236| www.cemexcolombia.com

© 2020 CEMEX Colombia S.A. Todos los derechos reservados.



Beneficios

- No requiere de equipos especiales en obra para su colocación.
- Compactación con vibradores de inmersión en procesos rápidos y prácticos.
- Se consolida mejor alrededor del refuerzo, permitiendo mejor adherencia al mismo.

Aplicaciones

- Andenes.
- Solados.
- Vigas de cimentación con baja densidad de acero de refuerzo.
- Rampas cortas a nivel.

Recomendaciones de uso

- El criterio de aceptación y rechazo del producto en la obra es el asentamiento, por lo tanto, se debe medir para cada viaje de acuerdo con lo contenido en la norma NTC 396 (ASTM C143), dentro de los 15 minutos siguientes de la llegada del carro a la obra.
- El concreto que haya empezado con el proceso de fraguado no debe vibrarse, ni mezclarse, ni utilizarse en caso de demoras en obra.
- No se debe adicionar agua, cemento, aditivos o cualquier otro material al concreto en la obra ya que esto alterará su diseño.
- El concreto tiene limitaciones en el proceso de colocación debido al tiempo que este se encuentra en estado plástico. Este tiempo no es superior a 1,5 horas, por lo tanto, el proceso de colocación debe hacerse de manera controlada y ágil. En caso de requerirse tiempos adicionales, revise la disponibilidad de los valores agregados.
- El curado de las muestras debe iniciarse antes de que transcurran 30 minutos después de retirados los moldes NTC 550 (ASTM C31), deben permanecer completamente sumergidas y se deben ensayar de acuerdo con lo contenido en la norma NTC 673 (ASTM C39).
- Se debe mantener la superficie húmeda en las primeras horas para evitar retracción plástica generada por los esfuerzos a la tensión que se presentan en las primeras horas.
- Para mejores resultados, se deben cumplir con las normas, prácticas y recomendaciones existentes para los procedimientos de colocación, vibrado, manejo, curado, protección y control del concreto en obra (como referencia se sugieren la NSR-10 y ACI 318).
- Controle la altura de caída libre del concreto para evitar segregación, descargándolo lo más cerca posible del punto final.

Valores Agregados

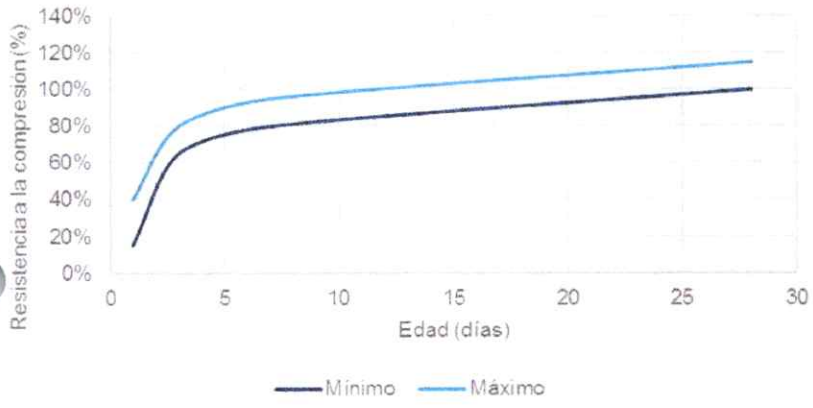
- Inclusor de aire.
- Adiciones de hielo.
- Manejabilidades extendidas.
- Microfibra de polipropileno.
- Microfibra de nylon.



Información técnica

PROPIEDAD		UNIDAD	CARACTERÍSTICA
Resistencia a la compresión ASTM C39 (NTC 673)		kg/cm^2	105 - 140 - 175 - 210 - 245 - 280 - 315 - 350 - 385 - 420
Edad de especificación de f´c		días	28
Asentamiento de diseño ASTM C143 (NTC 396)		cm	10 ± 2,5
Tamaño máximo nominal de la grava Consulte con su asesor los tamaños disponibles		pulgadas (mm)	1" (25,0) 3/4" (19,0) 1/2" (12,5) 3/8" (9,5)
Tiempo de manejabilidad En obra	Clima frío	horas	1,0 ± 0,5
	Clima cálido		1,0 ± 0,5
Tiempo de fraguado ASTM C403 (NTC 890)	Clima frío	horas	Inicial: 9 ± 1 Final: 11 ± 1
	Clima cálido		Inicial: 7 ± 1 Final: 9 ± 1
Contenido de aire ASTM C231 (NTC 1032)		%	2,0 ± 0,5

Desarrollo de resistencia en planta
Descarga Directa



*Las gráficas anexas son explicativas y sus números absolutos podrían cambiar de acuerdo con los materiales o condiciones específicas empleadas para una obra en particular.

Sostenibilidad

- ✓ Este concreto puede contener en su composición materiales regionales y reciclados.
- ✓ El concreto se transporta en vehículos que compensan su huella de carbono.
- ✓ Contamos con Certificación ISO9001:2015.
- ✓ En nuestro Informe Anual de Desarrollo Sostenible se dan a conocer más aspectos de Responsabilidad Social y de nuestro Sistema de Gestión Ambiental, bajo las guías G4 del Global Reporting Initiative (GRI).

Precauciones

- ✓ El proceso de descarga/ bombeo deberá realizarse por personal competente en esta actividad.
- ✓ Siempre atienda las medidas de seguridad. Consulte mas en nuestra Ficha de Datos de seguridad para concreto premezclado.

Aportaciones del concreto a la certificación Leed®

Mrcr4	Contenido Reciclado
Mrcr5	Material Regional

Certificaciones

FLOTA NEUTRAL

ISO 9001 SGS CO18/8107

La información contenida en este material es de carácter estrictamente comercial y no constituye recomendación técnica por parte de CEMEX COLOMBIA S.A., ni ninguna de las empresas vinculadas a CEMEX a nivel mundial. Las especificaciones técnicas señaladas no sugieren la utilización de ninguno de los productos en una obra o proyecto específico. Cada uno de los productos ofrecidos debe utilizarse bajo la recomendación y responsabilidad de un diseñador calificado para el efecto.

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBOS Y ACCESORIOS PVC FABRICADOS CON PERFIL CERRADO PARA USO EN ALCANTARILLADO

Fabricado por **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, en la **Autopista del Sur 71-75, Bogotá D.C., Colombia**

Manufactured by **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, in the **Autopista del Sur 71-75, Bogotá D.C., Colombia**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 5070 (2006)

Tubos y accesorios de poli(cloruro de vinilo) (PVC) fabricados con perfil cerrado para uso en alcantarillado, controlados por el diámetro interior

Poly (vinyl chloride) (PVC) closed profile gravity pipe and fitting based on controlled inside diameter

SECTOR ICS: 91.140.80

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the " R-PS-019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC-0001-13
Certificate

Fecha de Aprobación: Approval Date:	2003-09-15	**Fecha Última Modificación:** Last Modification Date:	
Fecha del Último Vencimiento: Last Expiration Date:	2023-12-16	**Fecha de Restauración:** Restoration Date:	2023-12-26
Fecha del Próximo Vencimiento: Next Expiration Date:	2029-12-16		

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accreditated by:

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002

ID # 0677

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC, Calle 26 # 69-79, Torre 4 "Agua", "Centro Empresarial Elemento", Bogotá D.C., Colombia

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBOS DE PVC PERFILADOS, DE PARED DOBLE CORRUGADA, PARA USO EN ALCANTARILLADO

Fabricado por **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.,** en la **Autopista del Sur 71 - 75, Bogotá D.C., Colombia**

Manufactured by **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.,** in the **Autopista del Sur 71 - 75, Bogotá D.C., Colombia**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 5055 (2018)

Tubos y accesorios de poli (cloruro de vinilo) (PVC) perfilados para uso en alcantarillado por gravedad, controlados por el diámetro interno
Poly (vinyl chloride) (PVC) profile gravity sewer pipe and fittings based on controlled inside diameter
SECTOR ICS: 32.040.20 - 23.040.20

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the " R-PS-019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC-0001-17
Certificate

Fecha de Aprobación: Approval Date:	2010-04-21	**Fecha Última Modificación:** Last Modification Date:	
Fecha de Renovación: Renewal Date:	2023-09-21	**Fecha de Vencimiento:** Expiration Date:	2029-09-20

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificacion acreditado por:
ICONTEC is a certification body accredited by

ISO/IEC 17065:2012
09 CPR 002

ID # 0677

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC, Calle 26 # 69-79, Torre 4 "Agua", "Centro Empresarial Elemento", Bogotá D.C., Colombia

F-PS-628
Versión 00

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

ACCESORIOS DE PVC PARA TUBERÍA SANITARIA-AGUAS LLUVIAS Y VENTILACIÓN

Fabricado por **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, en la **Autopista del Sur 71-75, Bogotá D.C., Colombia**

Manufactured by **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, in the **Autopista del Sur 71-75, Bogotá D.C., Colombia**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 1341 (2006)

Accesorios de poli(cloruro de vinilo) (PVC) rígido para tubería sanitaria-aguas lluvias y ventilación
Poly(vinyl chloride) (PVC) waste and vent fittings
SECTOR ICS: 23,040,20

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the " R-PS-019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC-0001-4
Certificate

Fecha de Aprobación: Approval Date:	1979-01-01	**Fecha Última Modificación:** Last Modification Date:	
Fecha de Renovación: Renewal Date:	2023-09-21	**Fecha de Vencimiento:** Expiration Date:	2029-09-20

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por
ICONTEC is a certification body accreditated by

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002

ID # 0677

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC. Calle 26 # 69-79. Torre 4 "Agua". "Centro Empresarial Elemento". Bogotá D.C. Colombia

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

ACOMETIDAS DOMICILIARIAS PF+UAD

Fabricado por **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, en la **Autopista del Sur 71-75, Bogotá D.C., Colombia**

Manufactured by **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, in the **Autopista del Sur 71-75, Bogotá D.C., Colombia**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 3694 (2018)

Plásticos. Tubos tipo CTS de polietileno. -PE-
Plastics. Polyethylene -PE- plastic tubing
SECTOR ICS 23.040.20

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the " R-PS-019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC-0001-11
Certificate

Fecha de Aprobación: Approval Date:	**1996-11-21**	**Fecha Última Modificación:** Last Modification Date:	
Fecha del Último Vencimiento: Last Expiration Date:	**2023-12-16**	**Fecha de Restauración:** Restoration Date:	**2023-12-26**
Fecha del Próximo Vencimiento: Next Expiration Date:	**2029-12-16**		

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: clientes@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accreditated by

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002

ID # 0677

F-PS-628
Versión 00

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC, Calle 26 # 69-79, Torre 4 "Agua", "Centro Empresarial Elemento". Bogotá D.C., Colombia