ACTA DE PRECIOS NO PREVISTOS No 01
CONTRATO DE OBRA No 070 DEL 25 DE ABRIL DE 2024

FECHA:	09 de mayo de 2025
CONTRATANTE:	CORPORACIÓN NASA KIWE
CONTRATISTA:	JAIR LÓPEZ ROJAS
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PTAR DE LA LOCALIDAD DE SAN MIGUEL, RESGUARDO DE AVIRAMA, MUNICIPIO DE PAEZ, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.
VALOR CONTRATO:	OCHOCIENTOS SESENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 860.000.000)

En las oficinas de la Corporación Nasa Kiwe , se reunieron : el ingeniero **JAIR LÓPEZ ROJAS** en calidad de contratista, el ingeniero **DIEGO FELIPE CUERVO González** en calidad de Supervisor de la Corporación Nasa Kiwe y el ingeniero DIEGO ERNESTO BRAVO LASSO en calidad de apoyo a la supervisión; con el propósito de suscribir la presente acta de ítems no previstos (NP) No. 01, según actividades que se relacionan a continuación con sus respectivas especificaciones y unidades de medida, las cuales se hacen necesarias y complementan las actividades de obra requeridas para el óptimo funcionamiento del sistema de alcantarillado:
NP 01 correspondiente a caja de inspección domiciliaria para conexión de red domiciliaria en la vivienda, NP 02 suministro e instalación de codo sanitario de 6" para conexión de redes , NP 03 suministro e instalación de codo sanitario de 10" para conexión de red principal, NP 04 Suministro e instalación de compuerta en acrílico, NP 05 construcción de cerramiento en postes de concreto, NP 06 viga de cimentación 15 X15 CM concreto de 21 Mpa, NP 07 Columnas 12 X20 CM concreto de 21 Mpa, NP 08 viga de aérea 12 X12 CM concreto de 21 Mpa, actividades que para su desarrollo, no generarán adición en valor al contrato, debido a la ejecución de menores cantidades en otras actividades con precios pactados, las cuales se ven reflejados en el **acta de modificación No. 04** anexa a la presente acta.

A continuación, se adjunta la relación de cada uno de los ítems no previstos con el sector intervenido y la justificación técnica de su utilización:

ITEM	ACTIVIDAD	UND	VR UNITARIO *COSTO DIRECTO*	SECTOR INTERVENIDO	JUSTIFICACION TECNICA
NP 1	Caja de inspección en concreto de 21 MPa de 0,60x0,60x0,80 m internos e= 10 cm incluye tapa con refuerzo #3 cada 15 cm en ambos sentidos, cañuela y manija.	UND	$ 473.624	Exterior de cada vivienda donde sale tubería de aguas negras de cada casa	Se crea este ítem debido a que presupuestalmente no se cuenta con ítem de caja domiciliaria en el tamaño optimo de 60X60 requerida para la recolección de aguas negras.
NP 2	suministro e instalación de codo dé 45 "6 " sanitario, para conexión de tuberías domiciliaria a la tubería principal	UND	$ 153.734	Para conexión y dirección de redes domiciliarias	Se crea este ítem debido a la posición de las casas en el terreno muy inclinado y la presencia de redes existentes de alcantarillado viejo que hay que evitar, por lo que el codo sirve para dar adecuada dirección a la tubería
NP 3	suministro e instalación de codo de 45 "10 " sant, para conexión de tubería principal de descole en 10"	UND	$ 476.985	Tubería de descole	Como hay cambio brusco de altura para la conexión del descole entre cámara 25 y salida de la tubería de 10" de utilizan codos para minimizar el impacto del agua y poder hacer la conexión del tramo a la recamara

NP 4	Suministro e instalación de compuerta en acrílico removible de un 1 cm de espesor.	UND	$ 264.352	Cámara de cribado	Se crea este ítem debido a que se hace necesario ajustar espesor de la compuerta para el sistema de cribado
NP 5	construcción de cerramiento en postes de concreto de 0,11x0,11x2,0 m cada 2,0 m con poste soporte diagonal donde se requiera y alambre de púas calibre 14 por 6 líneas.	ML	$ 63.862	perímetro del lote PTAR	Se requiere este ítem para ser verificado construido y pagado por metro lineal. Se establecía un valor global que estaba acorde a la cantidad requerida para ejecutar
NP 6	viga de cimentación 15 X15 CM concreto de 21 MPa mezclado y vibrado mecánico. Incluye formaleta.	ML	$ 98.191	Pozo séptico individual para vivienda	Se crea este ítem debido a que se hace necesario la construcción de pozos sépticos individuales para dos viviendas separadas para las cuales no es posible llegarles con las redes sanitarias ni principal ni domiciliaria. El pozo séptico dará manejo a las aguas negras controlando el vertimiento directo al terreno, como se está haciendo actualmente
NP 7	Columnas 12X20 CM concreto de 21 MPa mezclado y vibrado	ML	$ 105.481	Pozo séptico individual para vivienda	Se crea este ítem debido a que se hace necesario la

	mecánico. Incluye formaleta.				construcción de pozos sépticos individuales para dos viviendas separadas para las cuales no es posible llegarles con las redes sanitarias ni principal ni domiciliaria. El pozo séptico dará manejo a las aguas negras controlando el vertimiento directo al terreno, como se esta haciendo actualmente
NP 8	viga de aérea 12X12 CM concreto de 21 MPa mezclado y vibrado mecánico. Incluye formaleta.	ML	$ 98.567	Pozo séptico individual para vivienda	Se crea este ítem debido a que se hace necesario la construcción de pozos sépticos individuales para dos viviendas separadas para las cuales no es posible llegarles con las redes sanitarias ni principal ni domiciliaria. El pozo séptico dará manejo a las aguas negras controlando el vertimiento directo al terreno, como se esta haciendo actualmente

A. MENORES CANTIDADES EJECUTADAS:

ITEM	ACTIVIDAD	UND	V. UNIT.	CANT.	V. TOTAL
1	**PRELIMINARES**				
1,01	Localización y replanteo de tuberia y ubicación de camaras de inspeccion con aparato de precisión. Entregar plano, carteras de campo y certificados de calibración de equipos.	ML	$ 2.109,00	-96,73	-$ 204.004,00
1,02	Demolición de estructuras existentes, como: zapatas, ciclopeos, muros en concreto, muros en mamposteria, losas, vigas, columnas, placas de cimentacion, cajas y cámaras de inspección, cerramientos, entre otros. Incluye retiro y bote de escombros hasta sitio autotrizado.	M3	$ 117.552,00	-12,40	-$ 1.457.645,00
1,03	Excavación manual en material común, hasta H=2.00m.	M3	$ 27.183,00	-430,28	-$ 11.696.301,00
1,06	Excavación manual en conglomerado, para H>2.00m. Incluye entibado.	M3	$ 58.514,00	-55,34	-$ 3.238.165,00
1,08	Excavaciones en roca.	M3	$ 193.482,00	-8,99	-$ 1.739.403,00
1,09	Excavaciones a máquina	M3	$ 8.063,00	-227,33	-$ 1.832.962,00
1,10	Material granular para encamado de tuberías	M3	$ 136.233,00	-24,50	-$ 3.337.709,00
1,11	Relleno mecánico con material procedente de excavación.	M3	$ 31.064,00	251,72	$ 7.819.430,00
1,12	Relleno mecánico con material de préstamo.	M3	$ 50.600,00	-188,16	-$ 9.520.896,00
1,13	Relleno manual con material procedente de excavación.	M3	$ 23.511,00	-682,49	-$ 16.046.022,00
2	**CAMARA DE ALIVIO Y CAMARA DE CRIBADO**				
2,04	Losa de fondo en concreto impermeabilizado de 28MPa; Mezclado y vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M3	$ 1.079.484,00	-0,27	-$ 291.461,00
2,05	Muros en concreto impermeabilizado de 28MPa, e=0.15m; Mezclado y vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M2	$ 289.444,00	-0,11	-$ 31.839,00
2,06	Muros en concreto impermeabilizado de 28MPa, e=0.10m; Mezclado y Vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M2	$ 254.140,00	-0,01	-$ 2.541,00
2,07	Losa superior en concreto de 21 Mpa, e=10cm; Mezclado y vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M2	$ 155.648,00	-0,29	-$ 45.138,00
2,12	Suministro e instalación de compuerta en acrílico removible según detalles de diseño.	UND	$ 286.137,00	-2,00	-$ 572.274,00
2,13	Suministro e instalación de cinta PVC V-15	ML	$ 62.830,00	-1,14	-$ 71.626,00

3	**TANQUE SEPTICO**				
3,02	Concreto ciclópeo, 60% Concreto de 21MPa y 40% Piedra.	M3	$ 672.739,00	-6,41	-$ 4.312.257,00
3,04	Losa de fondo en concreto impermeabilizado de 28MPa; Mezclado y Vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M3	$ 1.079.484,00	-0,01	-$ 10.795,00
4	**FILTRO ANAEROBICO**				
4,09	Tapa en concreto reforzado de 21MPa e=7cm, incluye acero de refuerzo y agarradera según diseño.	M2	$ 90.852,00	-1,35	-$ 122.650,00
4,13	Suministro e instalación de Acero de refuerzo PDR-60. Incluye corte, flejado, armado y colocación. Suministrar alambre negro Cal.18.	KG	$ 8.317,00	-0,44	-$ 3.659,00
4,20	Suministro e instalación de pasamuro en hierro ductil Φ8" extremos lisos para PVC.	UND	$ 1.507.173,00	-1,00	-$ 1.507.173,00
5	**LECHO DE SECADOS**				
5,02	Concreto ciclópeo, 60% Concreto de 21MPa y 40% Piedra.	M3	$ 672.739,00	-4,73	-$ 3.182.055,00
5,04	Losa de fondo en concreto impermeabilizado de 28MPa; Mezclado y Vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M3	$ 1.079.484,00	-0,99	-$ 1.068.689,00
5,06	Muros en concreto impermeabilizado de 28MPa, e=0.15m; Mezclado y Vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M2	$ 289.444,00	-2,00	-$ 578.888,00
5,16	Suministro e instalación de tubería PVC-S Φ4" tipo pesado. Incluye limpiador y soldadura.	ML	$ 43.116,00	-0,86	-$ 37.080,00
5,19	Suministro e instalación perlín metálico 2C 100x50 mm de espesor 1,5 mm para vigas y columnas, incluye soldadura aplicación de anticorrosivo y esmalte según diseño.	ML	$ 73.290,00	-0,27	-$ 19.788,00
5,22	Suministro e instalación de cubierta en zinc según detalle de diseño, incluye elementos de amarre.	M2	$ 29.347,00	-0,15	-$ 4.402,00
6	**TUBERIA Y ACCESORIOS PVC**				
6,01	Suministro e instalación de tubería PVC de pared estructural de diametro 250 mm, incluye lubricante y regatas donde se requiera.	ML	$ 95.080,00	-86,78	-$ 8.251.042,00
6,04	Suministro e instalación de tubería PVC-S Φ10". Incluye limpiador y soldadura.	ML	$ 246.019,00	-6,00	-$ 1.476.114,00
6,06	Suministro e instalación de tubería PVC-S Φ6" tipo pesado. Incluye limpiador y soldadura.	ML	$ 74.105,00	-6,00	-$ 444.630,00
6,07	Suministro e instalación de tubería PVC-S Φ4" tipo pesado. Incluye limpiador y soldadura.	ML	$ 43.116,00	-6,00	-$ 258.696,00

6,08	Suministro e instalación de Tee PVC-S Φ10". Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 722.586,00	-2,00	-$ 1.445.172,00
6,09	Suministro e instalación de Codo PVC-S Φ10"*90°. Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 386.220,00	-1,00	-$ 386.220,00
6,10	Suministro e instalación de Union PVC-S Φ10". Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 207.486,00	-1,00	-$ 207.486,00
6,11	Suministro e instalación de Tee PVC-S Φ8". Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 414.558,00	-1,00	-$ 414.558,00
6,12	Suministro e instalación de Codo PVC-S Φ8"*90°. Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 243.614,00	-1,00	-$ 243.614,00
6,13	Suministro e instalación de Union PVC-S Φ8". Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 82.272,00	-1,00	-$ 82.272,00
6,14	Suministro e instalación de Tee PVC-S Φ6". Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 213.502,00	-1,00	-$ 213.502,00
6,15	Suministro e instalación de Codo PVC-S Φ6"*90°. Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 184.828,00	-1,00	-$ 184.828,00
6,16	Suministro e instalación de Union PVC-S Φ6. Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 54.509,00	-1,00	-$ 54.509,00
6,17	Suministro e instalación de Tee PVC-S Φ4". Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 37.684,00	-1,00	-$ 37.684,00
6,18	Suministro e instalación de Codo PVC-S Φ4"*90°. Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 29.139,00	-1,00	-$ 29.139,00
6,19	Suministro e instalación de Union PVC-S Φ4". Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 19.977,00	-1,00	-$ 19.977,00
6,20	Suministro e instalación Kit silla Yee 250 x 160mm	UND	$ 256.730,00	-5,00	-$ 1.283.650,00
7	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**				
7,02	Concreto ciclópeo, 60% Concreto de 21MPa y 40% Piedra.	M3	$ 672.739,00	-0,51	-$ 343.097,00
7,06	Muros en concreto de 21MPa, e=0.15m; Mezclado y Vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M2	$ 273.263,00	-1,17	-$ 319.718,00
7,07	Cuerpo cilíndrico en concreto de 21 MPa mezclado y vibrado para cámaras de inspección D=1,20 m internos, e=15 cm, incluye formaleta. Ver detalle.	ML	$ 716.312,00	-25,85	-$ 18.516.665,00
7,10	Caja de inspección en concreto de 21 MPa de 1,00x1,00x1,00 m internos e= 10 cm incluye tapa con refuerzo #3 cada 15 cm en ambos sentidos, cañuela y manija.	UND	$ 656.899,00	-28,00	-$ 18.393.172,00
7,11	Caja de inspección en concreto de 21 MPa de 0,80x0,80x0,80 m internos e= 10 cm incluye tapa con refuerzo #3 cada 15 cm en ambos sentidos y manija.	UND	$ 529.150,00	-1,00	-$ 529.150,00

8	**OTROS**				
8,01	Construccion de cerramiento en postes de concreto de 0,11x0,11x2,0 m cada 2,0 m con poste soporte diagonal donde se requira y alambre de púas calibre 14 por 5 líneas.	GBL	$ 61.852,00	-62,13	-$ 3.842.865,00
8,02	Suministro e instalacion de puerta en malla eslabonada calibre 12, incluye marco en tubería galvanizada 2" y angulo en 1"x1/8", Tamaño 1,5 m de ancho x 2,35 m de alto, incluye bisagras, candado y elmentos para cierre.	GBL	$ 1.308.223,00	-1,00	-$ 1.308.223,00
8,03	Cerramiento en muro: Viga de cimentación en concreto de 21 Mpa de 20x20 cm con acero de refuerzo, columnetas en concreto de 21Mpa de 12x12 cm con acero de refuerzo, muro en ladrillo comun tipo soga h=90 cm, alfajía pisa malla en concreto de 21 Mpa con acero de refuerzo, tubo galvanizado de 1-1/2" x 1,9 mm, malla eslabonada calibre 12, angulo en hierro de 1" x 1/8" y 3 líneas de alambre de púas calibre 14. Paños cada 2 m.	ML	$ 380.776,00	-8,80	-$ 3.349.411,00
	TOTAL				**-122.570.816**

B. MAYORES CANTIDADES EJECUTADAS

ITEM	ACTIVIDAD	UND	V. UNIT.	CANT.	V. TOTAL
1	**PRELIMINARES**				
1,04	Excavación manual en material común, para H>2.00m. Incluye entibado.	M3	$ 44.606,00	0,00	$ 0,00
1,05	Excavación manual en conglomerado, hasta H=2.00m.	M3	$ 37.821,00	38,51	$ 1.456.487,00
1,07	Excavaciones en material rocoso.	M3	$ 108.736,00	536,44	$ 58.330.340,00
1,11	Relleno mecánico con material procedente de excavación.	M3	$ 31.064,00	251,72	$ 7.819.430,00
1,14	Retiro de material procedente de excavación hasta sitio de depósito de materiales autorizado.	M3	$ 28.249,00	0,00	$ 0,00
1,15	Señalización de obra según Norma y medidas de seguridad industrial. Incluye cinta de seguridad, casco, botas, guantes y cerramiento del area de trabajo en tela verde para cerramiento y bastidores, donde se requiera.	GBL	$ 2.956.175,00	0,00	$ 0,00

1,16	Diseño de mezclas con materiales de la zona y Ensayos de compresión, para concreto según resistencias requeridas (28 y 21 MPa). Incluye 1 diseño de mezcla y rotura de mínimo 36 cilindros fundidos en obra (6 cilindros para losas, 6 cilindros para muros, de los cuales se deben romper 2 a los 14 dias, 2 a los 28 días y 2 como testigos) por cada estructura principal.	GBL	$ 2.795.117,00	0,00	$ 0,00
	SUBTOTAL:			0,00	$ 0,00
2	**CAMARA DE ALIVIO Y CAMARA DE CRIBADO**				
2,01	Localización y replanteo.	M2	$ 3.641,00	0,00	$ 0,00
2,02	Concreto ciclópeo, 60% Concreto de 21MPa y 40% Piedra.	M3	$ 672.739,00	0,00	$ 0,00
2,03	Solado de nivelación y limpieza en concreto de 1:2:4, e=0.05m.	M2	$ 40.714,00	0,00	$ 0,00
2,08	Tapa en concreto reforzado de 21MPa e=7cm, incluye acero de refuerzo y agarradera según diseño.	M2	$ 90.852,00	0,08	$ 7.268,00
2,09	Mortero de nivelación 1:2	M2	$ 28.560,00	0,00	$ 0,00
2,10	Suministro e instalación de Acero de refuerzo PDR-60. Incluye corte, flejado, armado y colocación. Suministrar alambre negro Cal.18.	KG	$ 8.317,00	0,00	$ 0,00
2,11	Suministro e instalación de Rejilla de desbaste en angulo metalico y varilla según detalle de planos. Incluye anticorrosivo y esmalte, según diseño.	UND	$ 343.611,00	0,00	$ 0,00
	SUBTOTAL:			0,00	$ 0,00
3	**TANQUE SEPTICO**				
3,01	Localización y replanteo.	M2	$ 3.641,00	0,00	$ 0,00
3,03	Solado de nivelación y limpieza en concreto de 1:2:4, e=0.05m.	M2	$ 40.714,00	0,00	$ 0,00
3,05	Muros en concreto impermeabilizado de 28MPa, e=0.25m; Mezclado y Vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M2	$ 422.697,00	0,01	$ 4.227,00
3,06	Muros en concreto impermeabilizado de 28MPa, e=0.15m; Mezclado y Vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M2	$ 289.444,00	0,33	$ 95.517,00
3,07	Losa superior en concreto de 21 Mpa, e=15cm; Mezclado y vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M2	$ 209.789,00	0,94	$ 197.202,00
3,08	Tapa en concreto reforzado de 21MPa e=7cm, incluye acero de refuerzo y agarradera según diseño.	M2	$ 90.852,00	1,06	$ 96.303,00

3,09	Suministro e instalación de Acero de refuerzo PDR-60. Incluye corte, flejado, armado y colocación. Suministrar alambre negro Cal.18.	KG	$ 8.317,00	36,02	$ 299.578,00
3,10	Mortero de nivelación 1:2	M2	$ 28.560,00	0,04	$ 1.142,00
3,11	Suministro e instalación de Tee PVC-S Φ10". Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 722.586,00	0,00	$ 0,00
3,12	Suministro e instalación de Tee PVC-S Φ8". Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 414.558,00	0,00	$ 0,00
3,13	Suministro e instalación de Codo PVC-S Φ8"*90°. Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 243.614,00	0,00	$ 0,00
3,14	Suministro e instalación de tubería PVC-S Φ8" tipo pesado. Incluye limpiador y soldadura.	ML	$ 149.258,00	0,00	$ 0,00
3,15	Suministro e instalación de pasamuro en hierro ductil Φ10" extremos lisos para PVC.	UND	$ 1.852.479,00	0,00	$ 0,00
3,16	Suministro e instalación de pasamuro en hierro ductil Φ8" extremos lisos para PVC.	UND	$ 1.507.173,00	2,00	$ 3.014.346,00
3,17	Suministro e instalación de Válvula mariposa tipo Wafer 8" HD incluye bridas.	UND	$ 2.342.779,00	0,00	$ 0,00
3,18	Suministro e instalación de Cinta PVC V-15.	ML	$ 62.830,00	0,02	$ 1.257,00
	SUBTOTAL:			0,00	$ 0,00
4	**FILTRO ANAEROBICO**				
4,01	Localización y replanteo.	M2	$ 3.641,00	0,00	$ 0,00
4,02	Concreto ciclópeo, 60% Concreto de 21MPa y 40% Piedra.	M3	$ 672.739,00	0,00	$ 0,00
4,03	Solado de nivelación y limpieza en concreto de 1:2:4, e=0.05m.	M2	$ 40.714,00	0,00	$ 0,00
4,04	Losa de fondo en concreto impermeabilizado de 28MPa; Mezclado y Vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M3	$ 1.079.484,00	0,00	$ 0,00
4,05	Muros en concreto impermeabilizado de 28MPa, e=0.25m; Mezclado y Vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M2	$ 422.697,00	0,01	$ 4.227,00
4,06	Muros en concreto impermeabilizado de 28MPa, e=0.15m; Mezclado y Vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M2	$ 289.444,00	0,00	$ 0,00
4,07	Viga aérea tipo V4 de 0,25x0,25 m, en concreto de 21 Mpa; Mezclado y vibrado mecánico. Incluye formaleta.	ML	$ 107.681,00	4,30	$ 463.028,00
4,08	Losa superior en concreto de 21 Mpa, e=15cm; Mezclado y vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M2	$ 209.789,00	0,00	$ 0,00

4,10	Placas de falso fondo en concreto de 21 MPa de 65x52 cm y e=7cm, incluye acero de refuerzo. Realización según detalles de diseño	UND	$ 101.322,00	0,00	$ 0,00
4,11	Dados en concreto de 21 MPa de 20x20 cm y h=40 cm, según detalle de diseño.	UND	$ 40.162,00	0,00	$ 0,00
4,12	Dados en concreto de 21 MPa de 10x20 cm y h=40 cm, según detalle de diseño.	UND	$ 29.512,00	0,00	$ 0,00
4,14	Mortero de nivelación 1:2	M2	$ 28.560,00	0,00	$ 0,00
4,15	Suministro e instalación de Tee PVC-S Φ8". Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 414.558,00	0,00	$ 0,00
4,16	Suministro e instalación de Codo PVC-S Φ8"*90°. Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 243.614,00	0,00	$ 0,00
4,17	Suministro e instalación de tubería PVC-S Φ8" tipo pesado. Incluye limpiador y soldadura.	ML	$ 149.258,00	0,76	$ 113.436,00
4,18	Suministro e instalación de tubería PVC-S Φ8" perforada según diseño. Incluye limpiador y soldadura.	ML	$ 152.640,00	0,00	$ 0,00
4,19	Suministro e instalación de Válvula mariposa tipo Wafer 8" HD incluye bridas.	UND	$ 2.342.779,00	0,00	$ 0,00
4,21	Suministro e instalación de Cinta PVC V-15.	ML	$ 62.830,00	0,00	$ 0,00
4,22	Meterial filtrante - Rosetones en prolipropileno según detalle de diseño.	M3	$ 876.713,00	0,00	$ 0,00
4,23	Malla o rejilla de soporte plastificada, detalle según diseños, incluye elementos de fijación.	GBL	$ 171.840,00	0,00	$ 0,00
	SUBTOTAL:			0,00	$ 0,00
5	**LECHO DE SECADOS**				
5,01	Localización y replanteo.	M2	$ 3.641,00	0,00	$ 0,00
5,03	Solado de nivelación y limpieza en concreto de 1:2:4, e=0.05m.	M2	$ 40.714,00	0,00	$ 0,00
5,05	Muros en concreto impermeabilizado de 28MPa, e=0.25m; Mezclado y Vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M2	$ 422.697,00	0,00	$ 0,00
5,07	Muros en concreto de 28MPa, e=0.10m; Mezclado y Vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M2	$ 254.140,00	0,00	$ 0,00
5,08	Tapa en concreto reforzado de 21MPa e=7cm, incluye acero de refuerzo y agarradera según diseño.	M2	$ 90.852,00	0,00	$ 0,00
5,09	Suministro e instalación de Acero de refuerzo PDR-60. Incluye corte, flejado, armado y colocación. Suministrar alambre negro Cal.18.	KG	$ 8.317,00	13,45	$ 111.864,00

5,10	Suministro e instalación de ladrillo comun en barra (a junta perdida) según detalle de diseños	M2	$ 66.386,00	0,00	$ 0,00
5,11	Medio filtrante de grava gruesa de según diseños	M3	$ 190.812,00	3,03	$ 578.160,00
5,12	Medio filtrante de arena gruesa de según diseños	M3	$ 152.019,00	0,60	$ 91.211,00
5,13	Suministro e instalación de Tee PVC-S Φ4". Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 37.684,00	0,00	$ 0,00
5,14	Suministro e instalación de Codo PVC-S Φ4"*90°. Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 29.139,00	0,00	$ 0,00
5,15	Suministro e instalación de Adaptador de limpieza PVC-S Φ4". Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 48.730,00	0,00	$ 0,00
5,17	Suministro e instalación de tubería PVC-S Φ4" tipo pesado perforada según diseño. Incluye limpiador y soldadura.	ML	$ 47.430,00	0,00	$ 0,00
5,18	Suministro e instalación de Cinta PVC V-15.	ML	$ 62.830,00	6,75	$ 424.103,00
5,20	Suministro e instalación de correa perlín metálico C 100x50 mm de espesor 1,5 mm, incluye soldadura aplicación de anticorrosivo y esmalte según diseño.	ML	$ 40.857,00	0,08	$ 3.269,00
5,21	Puntos de anclaje perlín columnas - muros según detalles de diseño.	UND	$ 77.390,00	0,00	$ 0,00
5,23	Suministro e instalación de lámina caballete en zinc según detalle de diseño, incluye elementos de amarre.	ML	$ 34.307,00	0,00	$ 0,00
	SUBTOTAL:			0,00	$ 0,00
6	**TUBERIA Y ACCESORIOS PVC**				
6,02	Suministro e instalación de tubería PVC de pared estructural de diametro 200 mm, incluye lubricante y regatas donde se requiera.	ML	$ 64.861,00	54,12	$ 3.510.277,00
6,03	Suministro e instalación de tubería PVC de pared estructural de diametro 160 mm, incluye lubricante y regatas donde se requiera.	ML	$ 46.537,00	98,63	$ 4.589.944,00
6,05	Suministro e instalación de tubería PVC-S Φ8" tipo pesado. Incluye limpiador y soldadura.	ML	$ 149.258,00	15,12	$ 2.256.781,00
6,21	Suministro e instalación de Kit silla Yee 200 x 160mm	UND	$ 221.821,00	2,00	$ 443.642,00
	SUBTOTAL:			0,00	$ 0,00
7	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**				
7,01	Localización y replanteo.	M2	$ 3.641,00	0,12	$ 436,00
7,03	Solado de nivelación y limpieza en concreto de 1:2:4, e=0.05m.	M2	$ 40.714,00	12,63	$ 514.218,00

7,04	Losa de fondo en concreto de 21MPa; Mezclado y Vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M3	$ 933.348,00	0,29	$ 270.671,00
7,05	Muros en concreto de 21MPa, e=0.20m; Mezclado y Vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M2	$ 303.022,00	0,53	$ 160.602,00
7,08	Losa de fondo en concreto de 21 MPa mezclado y vibrado para cámara de inspección e=20 cm, D=1,50 m, incluye cañuela según detalle.	UND	$ 474.872,00	2,00	$ 949.744,00
7,09	Losa superior en concreto reforzado de 21 MPa mezclado y vibrado para cámara de inspección e=25 cm, D=1,50 m, incluye tapa en concreto reforzado con aros en acero y formaleta según detalle.	UND	$ 668.704,00	2,00	$ 1.337.408,00
7,12	Suministro e instalación de Acero de refuerzo PDR-60. Incluye corte, flejado, armado y colocación. Suministrar alambre negro Cal.18.	KG	$ 8.317,00	267,17	$ 2.222.053,00
	SUBTOTAL:			0,00	$ 0,00
8	**OTROS**				
	SUBTOTAL			0,00	$ 0,00
				0,00	$ 0,00
	SUBTOTAL			0,00	$ 0,00
	CONSTRUCCIÓN POZO SÉPTICO INDIVIDUAL			0,00	$ 0,00
1	Localización y replanteo.	M2	$ 3.641,00	7,04	$ 25.633,00
2	Excavación manual en conglomerado, hasta H=2.00m.	M3	$ 58.514,00	13,05	$ 763.608,00
3	Retiro de material procedente de excavación hasta sitio de depósito de materiales autorizado.	M3	$ 28.249,00	13,05	$ 368.649,00
5	Suministro e instalación de capa de graba de Ø 1" - 2" E:15 cm .	M3	$ 190.812,00	4,94	$ 942.611,00
6	Suministro e instalación de ladrillo comun en tipo soga (a junta perdida) según detalle de diseños	M2	$ 66.386,00	23,31	$ 1.547.458,00
9	Tapa en concreto reforzado de 21MPa e=7cm, incluye acero de refuerzo y agarradera según diseño.	M2	$ 90.852,00	6,98	$ 634.147,00
10	Suministro e instalación de Codo PVC-S Φ4"*90°. Incluye limpiador y soldadura.	UND	$ 29.139,00	4,00	$ 116.556,00
11	Suministro e instalación de tubería PVC-S Φ4" tipo pesado. Incluye limpiador y soldadura.	ML	$ 43.116,00	5,00	$ 215.580,00
12	Suministro e instalación de Acero de refuerzo PDR-60. Incluye corte, flejado, armado y colocación. Suministrar alambre negro Cal.18.	KG	$ 8.317,00	184,59	$ 1.535.235,00
	SUBTOTAL				
	TOTAL				**95.517.648**

C. ÍTEMS NO PREVISTOS:

ÍTEM	ACTIVIDAD	UND	V. UNIT.	CANT.	V. TOTAL
	ÍTEMS ADICIONALES NO PREVISTOS			0,00	$ 0,00
NP1	Caja de inspección en concreto de 21 MPa de 0,60x0,60x0,80 m internos e= 10 cm incluye tapa con refuerzo #3 cada 15 cm en ambos sentidos, cañuela y manija.	UND	$ 473.624,00	24,00	$ 11.366.976,00
NP2	suministro e instalación de codo de 45 "6 " sant, para conexión de tuberías domiciliaria a la tubería principal	UND	$ 153.734,00	27,00	$ 4.150.818,00
NP3	suministro e instalación de codo de 45 "10 " sant, para conexión de tubería principal de descole en 10"	UND	$ 476.985,00	2,00	$ 953.970,00
NP4	Suministro e instalación de compuerta en acrílico removible de un 1 cm de espesor.	UND	$ 264.352,00	2,00	$ 528.704,00
NP5	Construcción de cerramiento en postes de concreto de 0,11x0,11x2,0 m cada 2,0 m con poste soporte diagonal donde se requira y alambre de púas calibre 14 por 6 líneas.	ML	$ 63.862,00	80,00	$ 5.108.960,00
NP 6	viga de cimentación 15 X15 CM concreto de 21 MPa mezclado y vibrado mecánico. Incluye formaleta.	ML	$ 98.191,00	22,44	$ 2.203.406,00
NP 7	Columnas 12 X20 CM concreto de 21 MPa mezclado y vibrado mecánico. Incluye formaleta.	ML	$ 105.481,00	12,00	$ 1.265.772,00
NP 8	viga de aerea 12 X12 CM concreto de 21 MPa mezclado y vibrado mecánico. Incluye formaleta.	ML	$ 98.567,00	14,96	$ 1.474.562,00
	SUBTOTAL				
	TOTAL				**27.053.168**

BALANCE DE MAYORES Y MENORES

VALOR MENORES CANTIDADES DE OBRA EJECUTADAS **(A)**	$ 122.570.816	
VALOR MAYORES CANTIDADES DE OBRA **(B)**		$ 95.517.648
VALOR ÍTEMS NO PREVISTOS **(C)**		$ 27.053.168
SUMAS IGUALES	122.570.816	122.570.816

El valor total de las menores cantidades de obra se utiliza para cubrir el valor total de las mayores cantidades de obras contractuales y el valor total de los ítems no previstos. No requiriéndose un valor adicional. Tal como se relaciona en balance anterior.

Se anexan los respectivos análisis de precios unitarios – APU´S. Y acta de modificación No. 04

Para constancia firman los que en ella intervienen.

ING. JAIR LÓPEZ ROJAS
Contratista

ING. DIEGO FELIPE CUERVO GONZÁLEZ
Supervisor

ING. DIEGO ERNESTO BRAVO LASSO
Apoyo a la supervisión

Proyectó: Diego E. Bravo. – Contratista Profesional de Apoyo