PRESUPUESTO OFICIAL (AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META.)

DD MM AA

FECHA DE ELABORACION: 11/ 04/ 2023

OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META".

TERMINO DE EJECUCION:	TRES (03) MESES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	ML	785.00	$ 3,959.00	$ 3,107,815.00
1.2	CORTES PAVIMENTO (CARPETA ASFALTICA)	ML	785.00	$ 1,287.00	$ 1,010,295.00
1.3	DEMOLICION PAVIM. ASFALT.compresor Inc reti 5 km	M3	23.55	$ 57,585.00	$ 1,356,127.00
2	EXCAVACIONES				
2.1	EXCAV. SECAS CONGLOMDO MANUAL. Incl. retiro 5 kms	M3	231.58	$ 7,282.00	$ 1,686,366.00
3	RELLENOS				
3.1	CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi)	M3	23.55	$ 339,918.00	$ 8,005,069.00
3.2	ARENA LAVADA RIO (Crudo) CAMA Y ATRAQUE TUBERIA	M3	58.88	$ 67,715.00	$ 3,987,059.00
4	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA Y ACCESORIOS				
4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA PARA ACUEDUCTOS 200PSI - 4" (INC. ACCESORIOS)	M	615.50	$ 54,342.00	$ 33,447,501.00
4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA PARA ACUEDUCTOS 200PSI - 3" (INC. ACCESORIOS)	M	169.50	$ 41,262.00	$ 6,993,909.00
4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMP. ELÁST. EXTR. LISO/JH - SVA EN H.D. 4" (INCLUYE CAJA VALV., UNIONES UNIVERSAL Y ANCLAJE EN CONCRETO)	UN	6.00	$ 1,755,247.00	$ 10,531,482.00
4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC UNION MECANICA PARA ACUEDUCTOS 200PSI-4"	UN	7.00	$ 197,413.00	$ 1,381,891.00
4.5	SUMINISTRO E INSTALACION CODO GRAN RADIO 90° PVC, PRESION TRTABAJO 200PSI EXTREMOS UNION MECANICA X LISO (4")	UN	6.00	$ 124,605.00	$ 747,630.00
4.6	Unión de reparación PVC -Presión Trabajo 200PSIextremos unión mecánica x liso (4")	UN	12.00	$ 96,684.00	$ 1,160,208.00
		TOTAL, COSTO DIRECTO			$ 73,415,352.00
		ADMINISTRACION 10%			$ 7,341,535.00
		VALOR TOTAL OBRA			$ 80,756,887.00
		VALOR TOTAL OBRA (ajustado al peso)			$ 80,756,887.00

Certifico que el presupuesto tomó como referencia la resolución 1010-67.27/197 de fecha 03 de agosto del 2021 y nota interna 1200-19.18/0738 del 2 Junio 2023 del municipio de villavicencio en cuanto a insumos, cantidades y adaptando en porcentaje de administración a la necesidad propia del presente convenio.

Elaboro: ING. ANDRES FELIPE BOYACA RIVEROS
Ing. Civil de Apoyo Secretaria de Planeación

Reviso: Vo. Bo. ING. HIGEVA HENRY CARDONA CRISTANCHO
Director de Servicios Públicos Domiciliarios

Vo. Bo. INGRID VANESSA SANDOVAL ESPINOSA
Secretaria de Planeación Municipal

Codificación Anterior del Formato: FR-1090-66-V3

Municipio de Villavicencio

DATOS GENERALES

CONTRATO No. _____ DE _____

OBJETO DEL CONTRATO

"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META".

CONTRATISTA _____
INTERVENTOR _____
SUPERVISOR _____

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	ML	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
DESGASTE HERRAMIENTA		GBL	$ 13.603,73	0,0006	$ 8,00
EQUIPO DE TOPOGRAFÍA (ESTACION TOTAL A LOS 5", NIVEL AUTOMÁTICO DE PRECISIÓN Y ELEMENTOS)		HR	$ 27.280,72	0,1000	$ 2.728,00
				SUBTOTAL EQUIPO $	$ 2.736,00

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
LISTON 5"5 ABARCO FLORMORADO	ML	0,0250	$ 12.973,28	$ 324,00
REPISA 5 X.10X3 ORDINARIO DURO	UN	0,0572	$ 11.328,11	$ 648,00
PUNTILLA 2 - 3" CON CABEZA	LB	0,0100	$ 2.835,09	$ 28,00
ESMALTE DOMESTICO(INT) ALTA CALIDAD	GAL	0,0030	$ 48.920,00	$ 147,00
SERVICIO DE PLOTEO 1 PLIEGO	PLG	0,0100	$ 7.648,00	$ 76,00
			SUBTOTAL MATERIALES $	$ 1.223,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M ó Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

TOTAL COSTO DIRECTO $		$ 3.959,00
ADMINISTRACION	10%	$ 395,90
VALOR TOTAL UNITARIO		$ 4.354,90

OBSERVACIONES CONVENIOS SOLIDARIOS

HERRAMIENTAS MENORES BÁSICAS COMPUESTAS POR: Barra, alicate universal, alicate de punta plana, destornilladores, tenazas, pinzas, pinzas en ocho, pelacables, remachadores, llaves de presión, embornadores, cortafrío, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de peña, llaves fijas, estopa y bayetilla, espatula, barra, balde, palustre, pala, pica, alicate, martillo de bola, maceta, puntero, llaves, carretilla, zaranda, boquilleras.
HERRAMIENTAS DE MEDICION: Lapiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, nivel, plomada, voltimetro, amperimetro y detector de tension.
HERRAMIENTAS DE CORTE: Bisturi, tijeras, tijeras para lámina, cizalla, serrucho, segueta, caladora, formón, corta hilos de gran diámetro y cincel.
HERRAMIENTAS PARA TERMINADO: Lima, lima escofina, pistola de silicona fria y caliente, lijadora y cepillos para acabados.
HERRAMIENTAS DE FIJACION: Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C.
HERRAMIENTAS PARA PERFORACION: Punzones, berbiqui, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa.

Municipio de Villavicencio

DATOS GENERALES

CONTRATO No. _____ DE _____

OBJETO DEL CONTRATO

"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META".

CONTRATISTA _____
INTERVENTOR _____
SUPERVISOR _____

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1.2	CORTES PAVIMENTO (CARPETA ASFALTICA)	ML	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
CORTADORA DE DISCO DIAMANTADO		DD	$ 77.850,00	0,0090	$ 701,00
				SUBTOTAL EQUIPO $	$ 701,00

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
AGUA	LT	20,0000	$ 18,68	$ 374,00
DISCO DIAMANTADO (CORTADORA DE PAVIMENTO) 14"	UN	0,0020	$ 105.814,42	$ 212,00
			SUBTOTAL MATERIALES $	$ 586,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

TOTAL COSTO DIRECTO $		$ 1.287,00
ADMINISTRACION	10%	$ 128,70
VALOR TOTAL UNITARIO		$ 1.415,70

OBSERVACIONES CONVENIOS SOLIDARIOS

HERRAMIENTAS MENORES BÁSICAS COMPUESTAS POR: Barra, alicate universal, alicate de punta plana, destornilladores, tenazas, pinzas, pinzas en ocho, pelacables, remachadores, llaves de presión, embornadores, cortafrio, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de peña, llaves fijas, estopa y bayetilla, espatula, barra, balde, palustre, pala, pica, alicate, martillo de bola, maceta, puntero, llaves, carretilla, zaranda, boquilleras

HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN: Lápiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decametro, calibrador o pie de rey, nivel, plomada, voltimetro, ampenmetro y detector de tensión.

HERRAMIENTAS DE CORTE: Bisturi, tijeras, tijeras para lámina, cizalla, serrucho, segueta, caladora, formón, corta hilos de gran diámetro y cincel.

HERRAMIENTAS PARA TERMINADO: Lima, lima escofina, pistola de silicona fria y caliente, lijadora y cepillos para acabados

HERRAMIENTAS DE FIJACION: Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C

HERRAMIENTAS PARA PERFORACION: Punzones, berbiquí, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa

Municipio de Villavicencio

DATOS GENERALES

CONTRATO No. _____ DE _____

OBJETO DEL CONTRATO

"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META".

CONTRATISTA _____
INTERVENTOR _____
SUPERVISOR _____

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1.3	DEMOLICION PAVIM. ASFALT.compresor Inc retí 5 km	M3	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
COMPRESOR 2 MARTILLOS 185 PCM		HR	$ 32.048,25	1,0000	$ 32.048,00
VOLQUETA (M3/KM)		M3-KM	$ 1.190,00	5,0000	$ 5.950,00
MINICARGADOR BOBCAT		HR	$ 83.040,00	0,1200	$ 9.965,00
				SUBTOTAL EQUIPO $	$ 47.963,00

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
A.C.P.M.	GAL	1,0300	$ 9.342,00	$ 9.622,00
			SUBTOTAL MATERIALES $	$ 9.622,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

TOTAL COSTO DIRECTO $		$ 57.585,00
ADMINISTRACION	10%	$ 5.758,50
VALOR TOTAL UNITARIO		$ 63.343,50

OBSERVACIONES CONVENIOS SOLIDARIOS

HERRAMIENTAS MENORES BÁSICAS COMPUESTAS POR: Barra, alicate universal, alicate de punta plana, destornilladores, tenazas, pinzas, pinzas en ocho, pelacables, remachadores, llaves de presión, embornadores, cortafrío, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de peña, llaves fijas, estopa y bayetilla, espatula, barra, balde, palustre, pala, pica, alicate, martillo de bola, maceta, puntero, llaves, carretilla, zaranda, boquilleras.

HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN: Lápiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, nivel, plomada, voltimetro, amperimetro y detector de tensión.

HERRAMIENTAS DE CORTE: Bisturí, tijeras, tijeras para lámina, cizalla, serrucho, segueta, caladora, formón, corta hilos de gran diámetro y cincel.

HERRAMIENTAS PARA TERMINADO: Lima, lima escofina, pistola de silicona fría y caliente, lijadora y cepillos para acabados.

HERRAMIENTAS DE FIJACIÓN: Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C.

HERRAMIENTAS PARA PERFORACIÓN: Punzones, berbiquí, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa.

Municipio de Villavicencio

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES

CONTRATO No. _____ **DE** _____

OBJETO DEL CONTRATO

"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META".

CONTRATISTA _____
INTERVENTOR _____
SUPERVISOR _____

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2.1	EXCAV. SECAS CONGLOMDO MANUAL. Incl. retiro 5 kms	M3	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
DESGASTE HERRAMIENTA		GBL	$ 13.603,73	0,0979	$ 1.332,00
VOLQUETA (M3/KM)		M3-KM	$ 1.190,00	5,0000	$ 5.950,00
				SUBTOTAL EQUIPO $	$ 7.282,00

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
			SUBTOTAL MATERIALES $	

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

TOTAL COSTO DIRECTO $		$ 7.282,00
ADMINISTRACION	10%	$ 728,20
VALOR TOTAL UNITARIO		$ 8.010,20

OBSERVACIONES CONVENIOS SOLIDARIOS

HERRAMIENTAS MENORES BÁSICAS COMPUESTAS POR: Barra, alicate universal, alicate de punta plana, destornilladores, tenazas, pinzas, pinzas en ocho, pelacables, remachadores, llaves de presión, embornadores, cortafrio, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de peña, llaves fijas, estopa y bayetilla, espatula barra, balde, palustre, pala, pica, alicate, martillo de bola, maceta, puntero, llaves, carretilla, zaranda, boquilleras

HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN: Lápiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, nivel, plomada, voltímetro, amperímetro y detector de tensión.

HERRAMIENTAS DE CORTE: Bisturi, tijeras, tijeras para lámina, cizalla, serrucho, segueta, caladora, formón, corta hilos de gran diámetro y cincel.

HERRAMIENTAS PARA TERMINADO: Lima, lima escofina, pistola de silicona fría y caliente, lijadora y cepillos para acabados

HERRAMIENTAS DE FIJACIÓN: Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C

HERRAMIENTAS PARA PERFORACIÓN: Punzones, berbiquí, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa

Municipio de Villavicencio

DATOS GENERALES

CONTRATO No. _____ DE _____

OBJETO DEL CONTRATO

"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META".

CONTRATISTA _____
INTERVENTOR _____
SUPERVISOR _____

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
3.1	CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi)	M3	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
MEZCLADORA DE CONCRETO		DD	$ 68.497,62	0,0710	$ 4.863,00
				SUBTOTAL EQUIPO $	$ 4.863,00

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
AGUA	LT	189,0000	$ 18,68	$ 3.531,00
ARENA LAVADA DE RIO	M3	0,5828	$ 77.000,00	$ 44.876,00
CEMENTO GRIS (KG DEPÓS)	KG	367,5000	$ 600,00	$ 220.500,00
TRITURADO DE RIO	M3	0,8768	$ 75.442,42	$ 66.148,00
			SUBTOTAL MATERIALES $	$ 335.055,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

TOTAL COSTO DIRECTO $		$ 339.918,00
ADMINISTRACION	10%	$ 33.991,80
VALOR TOTAL UNITARIO		$ 373.909,80

OBSERVACIONES CONVENIOS SOLIDARIOS

HERRAMIENTAS MENORES BÁSICAS COMPUESTAS POR: Barra, alicate universal, alicate de punta plana, destornilladores, tenazas, pinzas, pinzas en ocho, pelacables, remachadores, llaves de presion, embornadores, cortafrio, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de peña, llaves fijas, estopa y bayetilla, espatula, barra, balde, palustre, pala, pica, alicate, martillo de bola, maceta, puntero, llaves, carretilla, zaranda, boquilleras.
HERRAMIENTAS DE MEDICION: Lapiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decametro, calibrador o pie de rey, nivel, plomada, voltimetro, amperimetro y detector de tension.
HERRAMIENTAS DE CORTE: Bisturi, tijeras, tijeras para lámina, cizalla, serrucho, segueta, caladora, formón, corta hilos de gran diámetro y cincel.
HERRAMIENTAS PARA TERMINADO: Lima, lima escofina, pistola de silicona fria y caliente, lijadora y cepillos para acabados.
HERRAMIENTAS DE FIJACION: Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C.
HERRAMIENTAS PARA PERFORACION: Punzones, berbiqui, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa.

Municipio de Villavicencio

DATOS GENERALES

CONTRATO No. _____ DE _____

OBJETO DEL CONTRATO

"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META".

CONTRATISTA _____
INTERVENTOR _____
SUPERVISOR _____

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
3.2	ARENA LAVADA RIO (Crudo) CAMA Y ATRAQUE TUBERIA	M3	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
DESGASTE HERRAMIENTA		GBL	$ 13.603,73	0,0172	$ 234,00
VIBROCOMPACTADORA TIPO CANGURO GASOLINA		DD	$ 52.125,97	0,0500	$ 2.606,00
				SUBTOTAL EQUIPO $	$ 2.840,00

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
ARENA LAVADA DE RIO	M3	1,2500	$ 51.900,00	$ 64.875,00
			SUBTOTAL MATERIALES $	$ 64.875,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

TOTAL COSTO DIRECTO $		$ 67.715,00
ADMINISTRACION	10%	$ 6.771,50
VALOR TOTAL UNITARIO		$ 74.486,50

OBSERVACIONES CONVENIOS SOLIDARIOS

HERRAMIENTAS MENORES BÁSICAS COMPUESTAS POR: Barra, alicate universal, alicate de punta plana, destornilladores, tenazas, pinzas, pinzas en ocho, pelacables, remachadores, llaves de presión, embornadores, cortafrio, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de peña, llaves fijas, estopa y bayetilla, espatula barra, balde, palustre, pala, pica, alicate, martillo de bola, maceta, puntero, llaves, carretilla, zaranda, boquilleras

HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN: Lápiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decametro, calibrador o pie de rey, nivel, plomada, voltimetro, ampenmetro y detector de tensión.

HERRAMIENTAS DE CORTE: Bisturi, tijeras, tijeras para lámina, cizalla, serrucho, segueta, caladora, formón, corta hilos de gran diámetro y cincel.

HERRAMIENTAS PARA TERMINADO: Lima, lima escofina, pistola de silicona fría y caliente, lijadora y cepillos para acabados

HERRAMIENTAS DE FIJACION: Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C

HERRAMIENTAS PARA PERFORACIÓN: Punzones, berbiquí, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa

Municipio de Villavicencio

DATOS GENERALES

CONTRATO No. _____ DE _____

OBJETO DEL CONTRATO

"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META'

CONTRATISTA _____

INTERVENTOR _____

SUPERVISOR _____

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA PARA ACUEDUCTOS 200PSI - 4" (INC. ACCESORIOS)	M	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	VR. UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
DESGASTE HERRAMIENTA		GBL	$ 13.603,73	0,0114	$ 155,00
				SUBTOTAL EQUIPO $	$ 155,00

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
TUBERÍA PVC U.M. NORMA NTC 382 -PRESIÓN TRAB. 200PSI - RDE 21 - 4" L=6.00m	UN	0,1667	322.220,00	$ 53.714,00
LUBRICANTE U.M. (TARRO 500 gr)	UN	0,0017	28.166,00	$ 48,00
ESTOPA	KG	0,0500	8.500,00	$ 425,00
			SUBTOTAL MATERIALES $	$ 54.187,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

TOTAL COSTO DIRECTO $		$ 54.342,00
ADMINISTRACION	10%	$ 5.434,20
VALOR TOTAL UNITARIO		$ 59.776,20

OBSERVACIONES CONVENIOS SOLIDARIOS

HERRAMIENTAS MENORES BÁSICAS COMPUESTAS POR: Barra, alicate universal, alicate de punta plana, destornilladores, tenazas, pinzas, pinzas en ocho, pelacables, remachadores, llaves de presión, embomadores, cortafrio, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de peña, llaves fijas, estopa y bayetilla, espatula, barra, balde, palustre, pala, pica, alicate, martillo de bola, maceta, puntero, llaves, carretilla, zaranda, boquilleras.

HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN: Lápiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, nivel, plomada, voltímetro, amperímetro y detector de tension.

HERRAMIENTAS DE CORTE: Bisturi, tijeras, tijeras para lámina, cizalla, serrucho, segueta, caladora, formón, corta hilos de gran diámetro y cincel.

HERRAMIENTAS PARA TERMINADO: Lima, lima escofina, pistola de silicona fría y caliente, lijadora y cepillos para acabados.

HERRAMIENTAS DE FIJACIÓN: Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C.

HERRAMIENTAS PARA PERFORACIÓN: Punzones, berbiquí, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa.

Municipio de Villavicencio

DATOS GENERALES

CONTRATO No. _____ DE _____

OBJETO DEL CONTRATO

"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META".

CONTRATISTA _____

INTERVENTOR _____

SUPERVISOR _____

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC UNION MECANICA PARA ACUEDUCTOS 200PSI - 3" (INC. ACCESORIOS)	M	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	VR. UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
DESGASTE HERRAMIENTA		GBL	$ 13,603,73	0,0105	$ 143,00
				SUBTOTAL EQUIPO $	$ 143,00

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
TUBERÍA PVC U.M. NORMA NTC 382 -PRESIÓN TRAB. 200PSI - RDE 21 - 3" L=6.00m	UN	0,1667	243.950,00	$ 40.666,00
LUBRICANTE U.M. (TARRO 500 gr)	UN	0,0010	28.166,00	$ 28,00
ESTOPA	KG	0,0500	8.500,00	$ 425,00
			SUBTOTAL MATERIALES $	$ 41.119,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

TOTAL COSTO DIRECTO $		$ 41.262,00
ADMINISTRACION	10%	$ 4.126,20
VALOR TOTAL UNITARIO		$ 45.388,20

OBSERVACIONES CONVENIOS SOLIDARIOS

HERRAMIENTAS MENORES BÁSICAS COMPUESTAS POR: Barra, alicate universal, alicate de punta plana, destornilladores, tenazas, pinzas, pinzas en ocho, pelacables, remachadores, llaves de presión, embornadores, cortafrío, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de peña, llaves fijas, estopa y bayetilla, espatula, barra, balde, palustre, pala, pica, alicate, martillo de bola, maceta, puntero, llaves, carretilla, zaranda, boquilleras.

HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN: Lápiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, nivel, plomada, voltímetro, amperímetro y detector de tensión.

HERRAMIENTAS DE CORTE: Bisturi, tijeras, tijeras para lámina, cizalla, serrucho, segueta, caladora, formón, corta hilos de gran diámetro y cincel.

HERRAMIENTAS PARA TERMINADO: Lima, lima escofina, pistola de silicona fría y caliente, lijadora y cepillos para acabados.

HERRAMIENTAS DE FIJACIÓN: Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C.

HERRAMIENTAS PARA PERFORACIÓN: Punzones, berbiquí, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa.

Municipio de Villavicencio

DATOS GENERALES

CONTRATO No._____ DE _____
OBJETO DEL CONTRATO

"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS D LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META".

CONTRATISTA _____
INTERVENTOR _____
SUPERVISOR _____

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMP. ELÁST. EXTR. LISO/JH - SVA EN H.D. 4" (INCLUYE CAJA VALV., UNIONES UNIVERSAL Y ANCLAJE EN CONCRETO)	UN	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
DESGASTE HERRAMIENTA		GBL	$ 13.603,73	0,16385	$ 2.229,00
SUBTOTAL EQUIPO $					$ 2.229,00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
VÁLVULA COMP. ELAST. EXTREMOS LISOS/JUNTA HIDRA. SVA 4" (100MM)	UN	1,0000	$ 938.910,00	$ 938.910,00
CAJA VALV. PARA ACUEDUCTOR 3", 4", 6" Y 8" TRAF. LIVIANO (60x40xh) h=1.0m	UN	1,0000	$ 472.645,00	$ 472.645,00
CONCRETO SIMPLE 3.000 PSI	M3	0,0800	$ 371.041,00	$ 29.683,00
UNION DE REPARACIÓN Y TRANSICIÓN (UNIVERSAL HD) PVC X R1 Ø4" (RANGO 110-130mm)	UN	2,0000	$ 155.890,00	$ 311.780,00
SUBTOTAL MATERIALES $				$ 1.753.018,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
SUBTOTAL $					

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
SUBTOTAL $					

TOTAL COSTO DIRECTO $		$ 1.755.247,00
ADMINISTRACION	10%	$ 175.524,70
VALOR TOTAL UNITARIO		$ 1.930.771,70

OBSERVACIONES CONVENIOS SOLIDARIOS

HERRAMIENTAS MENORES BASICAS COMPUESTAS POR: Barra, alicate universal, alicate de punta plana, destornilladores, tenazas, pinzas, pinzas en ocho, pelacables, remachadores, llaves de presión, embornadores, cortafrio, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de peña, llaves fijas, estopa y bayetilla, espatula, barra, balde, palustre, pala, pica, alicate, martillo de bola, maceta, puntero, llaves, carretilla, zaranda, boquilleras.
HERRAMIENTAS DE MEDICION: Lápiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, nivel, plomada, voltimetro, amperimetro y detector de tensión.
HERRAMIENTAS DE CORTE: Bisturi, tijeras, tijeras para lámina, cizalla, serrucho, segueta, caladora, formón, corta hilos de gran diámetro y cincel.
HERRAMIENTAS PARA TERMINADO: Lima, lima escofina, pistola de silicona fría y caliente, lijadora y cepillos para acabados.
HERRAMIENTAS DE FIJACION: Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C.
HERRAMIENTAS PARA PERFORACIÓN: Punzones, berbiquí, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa.

Municipio de Villavicencio

DATOS GENERALES

CONTRATO No. _____ DE _____

OBJETO DEL CONTRATO

"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META".

CONTRATISTA _____
INTERVENTOR _____
SUPERVISOR _____

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC UNION MECANICA PARA ACUEDUCTOS 200PSI-4"	UN	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
DESGASTE HERRAMIENTA		GBL	$ 13.603,73	0,00345	$ 47,00
				SUBTOTAL EQUIPO $	$ 47,00

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
TEE EN PVC DE D=4" UM	UN	1,0000	$ 194.982,00	$ 194.982,00
LUBRICANTE U.M. EMPAQUE 500 GR	UN	0,1000	$ 23.842,86	$ 2.384,00
			SUBTOTAL MATERIALES $	$ 197.366,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

TOTAL COSTO DIRECTO $		$ 197.413,00
ADMINISTRACION	10%	$ 19.741,30
VALOR TOTAL UNITARIO		$ 217.154,30

OBSERVACIONES CONVENIOS SOLIDARIOS

HERRAMIENTAS MENORES BÁSICAS COMPUESTAS POR: Barra, alicate universal, alicate de punta plana, destornilladores, tenazas, pinzas, pinzas en ocho, pelacables, remachadores, llaves de presión, embornadores, cortafrío, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de peña, llaves fijas, estopa y bayetilla, espatula, barra, balde, palustre, pala, pica, alicate, martillo de bola, maceta, puntero, llaves, carretilla, zaranda, boquilleras.
HERRAMIENTAS DE MEDICION: Lapiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decametro, calibrador o pie de rey, nivel, plomada, voltimetro, amperimetro y detector de tension.
HERRAMIENTAS DE CORTE: Bisturi, tijeras, tijeras para lámina, cizalla, serrucho, segueta, caladora, formón, corta hilos de gran diámetro y cincel.
HERRAMIENTAS PARA TERMINADO: Lima, lima escofina, pistola de silicona fria y caliente, lijadora y cepillos para acabados.
HERRAMIENTAS DE FIJACION: Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C.
HERRAMIENTAS PARA PERFORACION: Punzones, berbiquí, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa.

Municipio de Villavicencio

DATOS GENERALES

CONTRATO No. _____ DE _____

OBJETO DEL CONTRATO

"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META".

CONTRATISTA _____
INTERVENTOR _____
SUPERVISOR _____

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.5	SUMINISTRO E INSTALACION CODO GRAN RADIO 90° PVC, PRESION TRTABAJO 200PSI EXTREMOS UNION MECANICA X LISO (4")	UN	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	VR. PARCIAL
DESGASTE HERRAMIENTA		GBL	$ 13.603,73	0,04954	$ 674,00
				SUBTOTAL EQUIPO $	$ 674,00

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VR. PARCIAL
CODO GRAN RADIO 90° (U. PLATINO)RDE 21 4"	UN	1,0000	$ 120.753,00	$ 120.753,00
LUBRICANTE U.M. EMPAQUE 500 GR	UN	0,1333	$ 23.842,86	$ 3.178,00
				$ -
				$ -
				$ -
			SUBTOTAL MATERIALES $	$ 123.931,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	VR. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	VR. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

TOTAL COSTO DIRECTO $		$ 124.605,00
ADMINISTRACION	10%	$ 12.460,50
VALOR TOTAL UNITARIO		$ 137.065,50

OBSERVACIONES CONVENIOS SOLIDARIOS

HERRAMIENTAS MENORES BÁSICAS COMPUESTAS POR: Barra, alicate universal, alicate de punta plana, destornilladores, tenazas, pinzas, pinzas en ocho, pelacables, remachadores, llaves de presión, embornadores, cortafrio, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de peña, llaves fijas, estopa y bayetilla, espatula, barra, balde, palustre, pala, pica, alicate, martillo de bola, maceta, puntero, llaves, carretilla, zaranda, boquilleras.
HERRAMIENTAS DE MEDICION: Lapiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, nivel, plomada, voltimetro, amperimetro y detector de tensión.
HERRAMIENTAS DE CORTE: Bisturi, tijeras, tijeras para lámina, cizalla, serrucho, segueta, caladora, formón, corta hilos de gran diámetro y cincel.
HERRAMIENTAS PARA TERMINADO: Lima, lima escofina, pistola de silicona fria y caliente, lijadora y cepillos para acabados.
HERRAMIENTAS DE FIJACION: Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C.
HERRAMIENTAS PARA PERFORACION: Punzones, berbiquí, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa.

Municipio de Villavicencio

DATOS GENERALES

CONTRATO No. _____ DE _____

OBJETO DEL CONTRATO

"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META".

CONTRATISTA _____
INTERVENTOR _____
SUPERVISOR _____

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.6	Unión de reparación PVC -Presión Trabajo 200PSI-extremos unión mecánica x liso (4")	UN	1

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL EQUIPO $	

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
LUBRICANTE X 500gr	TARRO	0,0444	$ 28.166,00	$ 1.251,00
UNION REPARACION (U. PLATINO) RDE21 4``	UN	1,0000	$ 95.433,00	$ 95.433,00
			SUBTOTAL MATERIALES $	$ 96.684,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
				SUBTOTAL $	

TOTAL COSTO DIRECTO $		$ 96.684,00
ADMINISTRACION	10%	$ 9.668,40
VALOR TOAL UNITARIO		$ 106.352,40

OBSERVACIONES CONVENIOS SOLIDARIOS

HERRAMIENTAS MENORES BÁSICAS COMPUESTAS POR: Barra, alicate universal, alicate de punta plana, destornilladores, tenazas, pinzas, pinzas en ocho, pelacables, remachadores, llaves de presion, embornadores, cortafrio, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de peña, llaves fijas, estopa y bayetilla, espatula, barra, balde, palustre, pala, pica, alicate, martillo de bola, maceta, puntero, llaves, carretilla, zaranda, boquilleras.
HERRAMIENTAS DE MEDICION: Lapiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decametro, calibrador o pie de rey, nivel, plomada, voltimetro, amperimetro y detector de tension.
HERRAMIENTAS DE CORTE: Bisturi, tijeras, tijeras para lámina, cizalla, serrucho, segueta, caladora, formón, corta hilos de gran diámetro y cincel.
HERRAMIENTAS PARA TERMINADO: Lima, lima escofina, pistola de silicona fria y caliente, lijadora y cepillos para acabados.
HERRAMIENTAS DE FIJACION: Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C.
HERRAMIENTAS PARA PERFORACION: Punzones, berbiqui, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS CONDICIONES INICIALES DEL LUGAR A INTERVENIR

 CARRERA 53 ENTRE LA CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR	 CARRERA 54 ENTRE LA CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR	 CARRERA 55 ENTRE LA CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR
 CARRERA 56 ENTRE LA CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR	 CALLE 9B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56	 CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55

Villavicencio
CAMBIA CONTIGO

SECRETARIA INFRAESTRUCTURA
DIRECCION OBRAS CIVILES

NOTA INTERNA

1200-19.18/0738	
FECHA:	Villavicencio, 02 Junio de 2023
PARA:	HOIBYN HENRY CARDONA CRISTANCHO DIRECTORA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DRA. MARILEXANDRA AMAYA MARTÍNEZ JEFE OFICINA DE CONTRATACIÓN
DE:	DR. LUIS ANTONIO CHAVES AVILA SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA

Referencia: 1 OBJETO JAC VEREDA LA CONCEPCIÓN: "aunar esfuerzos para mejorar la continuidad del suministro de agua, mediante la reposición e instalación de tubería pvc de 6" y accesorios, para la red de conducción y distribución del acueducto comunitario de la junta de acción comunal de la vereda la concepción, Villavicencio-meta."

2 OBJETO JAC BARRIO LOS HEROES: "aunar esfuerzos para mejorar la continuidad del suministro de agua, mediante la reposición e instalación de tubería pvc de 4" y accesorios de la red de distribución de: calle 9b sur y calle 10b sur entre carrera 53 y carrera 56; calle 10a sur entre carrera 54 y carrera 55; carrera 55 entre calle 9b sur y calle 10a sur; carrera 53 y carrera 56 entre calle 9b sur y calle 10b sur y la reposición e instalación de tubería pvc de 3" y accesorios de la red de distribución de: carrera 54 entre calle 9b sur y calle 10b sur; carrera 55 entre calle 10a sur y calle 10b sur del acueducto de la junta de acción comunal del barrio los héroes, villavicencio - meta".

3 OBJETO jac barrio playa rica: "aunar esfuerzos para mejorar la continuidad del suministro de agua mediante el traslado, reposición e instalación de tubería pvc de 4" y accesorios de la red de conducción y distribución del acueducto de la junta de acción comunal del barrio playa rica, villavicencio-meta."

4 OBJETO jac urbanización santa catalina: "aunar esfuerzos para mejorar la continuidad del suministro de agua, mediante la reposición e instalación de tubería pvc de 3" y accesorios de la red de distribución entre la calle 33 y la calle 34, de las carreras 12 este, carreras 12 a este, carrera 12 b este, carreras 13 este, carreras 13 a este, y la carrera 14 este, del acueducto de la junta de acción comunal de la urbanización santa catalina, villavicencio - meta.

Asunto: Precios Unitarios Nuevos

Cordial Saludo,

De manera formal nos permitimos informar que la Secretaría de Infraestructura ha realizado la revisión de los precios nuevos creados para el proyecto de la referencia, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 1010-67.21/193 de agosto 03 de 2021, Artículo Octavo: "*Para los ítems no relacionados en esta resolución se tendrán en cuenta en lo pertinente lo establecido en los listados de precios oficiales vigentes de la Gobernación del departamento del Meta; en materia de redes secas y húmedas en los listados de precios oficiales vigentes*

de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Villavicencio. Parágrafo: Cuándo los ítems no estén incluidos en esta resolución y tampoco estén en los listados de precios oficiales vigentes de la Gobernación del Meta y la EAAV el contratista presentará el respectivo análisis de precios unitarios junto con tres (03), cotizaciones ante la Secretaría de Infraestructura del municipio de Villavicencio para su análisis y posterior aprobación si es el caso".

En consecuencia, se incluyó en la base de datos de la Secretaría de Infraestructura uno (01) Precios Unitarios Nuevos, relacionados a continuación, teniendo en cuenta que NO se encuentran en nuestra base de Precios vigente (anexo 01 de la Resolución No. 1010-67.21/193).

A continuación, se relacionan los precios nuevos creados:

PRECIOS SEGÚN RADICADO No. 1565 DE MAYO. 9 DE 2023				
No.	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD MEDIDA**	**VALOR UNITARIO**	**CÓDIGO ASIGNADO SIM**
NUEVO-1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA PARA ACUEDUCTOS 200PSI - 6" (INC. ACCESORIOS)	M	$ 153.432,00	2438
NUEVO-2	Unión de reparación PVC -Presión Trabajo 200PSIextremos unión mecánica x liso (6")	UN	$ 291.137,00	2439
NUEVO-3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA PARA ACUEDUCTOS 200PSI - 4" (INC. ACCESORIOS)	M	$ 77.953,00	2440
NUEVO-4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA PARA ACUEDUCTOS 200PSI - 3" (INC. ACCESORIOS)	M	$ 60.282,00	2441
NUEVO-5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMP. ELÁST. EXTR. LISO/JH - SVA EN H.D. 4" (INCLUYE CAJA VALV., UNIONES UNIVERSAL Y ANCLAJE EN CONCRETO)	UN	$ 2.396.700,00	2442
NUEVO-6	Unión de reparación PVC -Presión Trabajo 200PSIextremos unión mecánica x liso (4")	UN	$ 126.656,00	2443
NUEVO-7	CODO GRAN RADIO 90° PVC, UNIÓN MECÁNICA PARA ACUEDUCTOS 200PSI - 3" (INC. INSTALACIÓN)	UN	$ 163.464,00	2444
NUEVO-8	Unión de reparación PVC -Presión Trabajo 200PSIextremos unión mecánica x liso (3")	Un	$ 82.188,00	2445
NUEVO-9	ACOMETIDA DOMIC. ACUED. 4X1/2" (INC. SUMIN. E INSTAL. MANGUERA 10M, ACCESORIOS, REGISTRO CORTE Y CAJILLA)	UN	$ 356.150,00	2446

Nota 1 *Estos precios Incluyen AIU 31%*
Nota 2 *Esta revisión de precios se realiza según solicitud de la Dirección de Servicios públicos Domiciliarios radicada bajo el No. 1565, de fecha 9 de mayo de 2023.*
Nota 3. *El Cálculo de los valores unitarios para cada uno de los ítems relacionados en este presupuesto, obedece a un análisis técnico de costos, realizado por personal Profesional de la* ***DIRECCIÓN DE SERVICIOS PUBLICO DOMICILIARIOS***
Nota 4 *Se declara que dichos análisis de precios unitarios y sus respectivos soportes, reposan en la Secretaría de Infraestructura.*

Con el presente oficio se informa que ese incorporaron a la base de insumos los siguientes insumos que presentó la tomados de Bases de Referencia Autorizadas por el Municipio , así:

ITÈM	DESCRIPCIÓN DE MATERIALES NUEVOS	UNIDAD	VALOR IDEAL REF
2022-040	COLLARES DE DERIVACIÓN PVC, 4x1/2" (INSERTO METÁLICO)	UN	$ 27.168,00
2022-041	TUBERÍA PVC U.M. NORMA NTC 382 - PRESIÓN TRAB. 200PSI - RDE 21 - 6" L=6.00m	UN	$ 661.999,00
2022-042	UNION REPARACIÓN PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6"	UN	$ 220.991,00
2022-043	TUBERÍA PVC U.M. NORMA NTC 382 - PRESIÓN TRAB. 200PSI - RDE 21 - 4" L=6.00m	UN	$ 322.220,00
2022-056	TUBERÍA PVC U.M. NORMA NTC 382 - PRESIÓN TRAB. 200PSI - RDE 21 - 3" L=6.00m	UN	$ 243.950,00
2022-057	VÁLVULA COMP. ELAST. EXTREMOS LISOS/JUNTA HIDRA. SVA 4" (100MM)	UN	$ 938.910,00
2022-058	UNION DE REPARACIÓN Y TRANSICIÓN (UNIVERSAL HD) PVC X R1 Ø4" (RANGO 110-130mm)	UN	$ 155.890,00
2022-059	UNION REPARACIÓN PVC U.M. NORMA NTC 382 D=4"	UN	$ 95.433,00
2022-060	CODO G.RAD. PVC U.M. NORMA NTC 382 90° D=3" RDE 21	UN	$ 110.258,00
2022-061	UNION REPARACIÓN PVC U.M. NORMA NTC 382 D=3"	UN	$ 62.114,00

Es importante aclarar, que en virtud de la precitada resolución, la Secretaría de Infraestructura realiza una revisión en cuanto a la estructuración y documentación que soporta los precios nuevos presentados; de igual forma, que la responsabilidad de la información contenida en los análisis de precios unitarios y en las especificaciones técnicas se presume veraz y como resultado de un ejercicio técnico del profesional que los elabora en cada dependencia solicitante. De igual forma, que respecto de la parte técnica contenida en los precios unitarios creados, la Secretaría de Infraestructura es respetuosa del criterio profesional de quien realiza su formulación, en el entendido que quien realiza los precios unitarios es quien cuenta con la

información técnica que contextualiza cada proyecto, el cual se configura particular por todas las consideraciones que lo enmarcan.

Por último, se informa de la presente a la Oficina de Contratación para su trámite respectivo, con ocasión al Artículo **Noveno** de la mencionada resolución, el cual indica: ..."*La presente resolución será objeto de modificación o actualización de precios en las actividades o ítems que no se encuentran contemplados y sean necesarios incluirlos en las diferentes áreas de las obras o aquellos que , estando incluidos, sufren modificaciones sustanciales en el mercado, modificación o actualización que se hará mediante resolución, de forma semestral y/o de acuerdo a la acumulación de información relacionada obrante la secretaría*"

Atentamente,

FIRMA REMITENTE	FIRMA DESTINATARIO/RECIBIDO	
	Folios: 54	
LUIS ANTONIO CHAVES ÁVILA	**FECHA:** 05-06-2023	**HORA:** 10:14 Am
Secretario de Infraestructura Municipal	**RADICADO N°:** 592.	

Anexos: cinco (05) folios

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
VoBo: Ing. Leydi Viiviana Huertas Pasive	Directora de Obras Civiles	
Revisó: Ing. Sandra Milena León brito	Profesional Universitario	
Elaboró: Ing. Hugo Eduardo Beltrán	CPS Apoyo 460 de 2023	

Proceso Gestion de la Contratacion
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
RESOLUCION 1010-67.27/193
Fecha Actualizacion 3 de Agosto 2021

2250	DATOS GENERALES	Ver Esp Tecn en revision
	CONTRATO No: _____ DE _____	
	OBJETO DEL CONTRATO: LISTA DE PRECIOS OFICIALES DE REFERENICA OBRAS PUBLICAS	
	CONTRATISTA: _____	
	INTERVENTOR: _____	
	SUPERVISOR:	

A 003.003.082	DATOS ESPECIFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2250	LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	ML	1

I. EQUIPO

COD. EQ.	DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2936	HERRAMIENTA MENOR %		%MDEO	$ 270,00	0,0300	$ 8,00
4994-N	EQUIPO DE TOPOGRAFIA (ESTACION TOTAL A LOS 5", NIVEL AUTOMÁTICO DE PRECISIÓN Y ELEMENTOS)		HR	$ 27.280,72	0,1000	$ 2.728,00
	SUBTOTAL EQUIPO $					$ 2.736,00

II. MATERIALES

COD. MAT.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
2349	LISTON 5*5 ABARCO FLORMORADO	ML	0,0250	$ 12.973,28	$ 324,00
15	REPISA 5 X.10X3 ORDINARIO DURO	UN	0,0572	$ 11.328,11	$ 648,00
1986	PUNTILLA 2 - 3" CON CABEZA	LB	0,0100	$ 2.835,09	$ 28,00
1037	ESMALTE DOMESTICO(INT) ALTA CALIDAD	GAL	0,0030	$ 48.920,00	$ 147,00
E4000	SERVICIO DE PLOTEO 1 PLIEGO	PLG	0,0100	$ 7.648,00	$ 76,00
			-		
	SUBTOTALMATERIALES $				$ 1.223,00

III. TRANSPORTES

COD. TRANSP.	MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
	SUBTOTAL TRANSPORTE $					$ -

IV. MANO DE OBRA

COD. MO.	TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2769	Hora/cuad Topografo+Cadenerol +Cadenero2	20.259,00	1,91	38.603,00	0,00700	$ 270,00
	SUBTOTAL MANO DE OBRA$					$ 270,00
					TOTAL COSTO DIRECTO	$ 4.229,00
					AIU 31%	$ 1.311,00
					VALOR TOTAL UNITARIO $	$ 5.540,00

1398	DATOS GENERALES	Ver Esp Tecn
	CONTRATO No: _____ DE _____	
	OBJETO DEL CONTRATO: LISTA DE PRECIOS OFICIALES DE REFERENICA OBRAS PUBLICAS	
	CONTRATISTA: _____	
	INTERVENTOR: _____	
	SUPERVISOR:	

V 001.003.002	DATOS ESPECÍFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1398	CORTES DE PAVIMENTO (CARPETA ASFALTICA)	ML	1

I. EQUIPO

COD. EQ.	DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2037	CORTADORA DE DISCO DIAMANTADO		DD	$ 77.850,00	0,0090	$ 701,00
	SUBTOTAL EQUIPO $					$ 701,00

II. MATERIALES

COD. MAT.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
636	AGUA	LT	20,0000	$ 18,68	$ 374,00
2269	DISCO DIAMANTADO (CORTADORA DE PAVIMENTO) 14"	UN	0,0020	$ 105.814,42	$ 212,00
	SUBTOTALMATERIALES $				$ 586,00

III. TRANSPORTES

COD. TRANSP.	MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
	SUBTOTAL TRANSPORTE $					$ -

IV. MANO DE OBRA

COD. MO.	TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2174	HORA/Cuad. 1 Of+3 Ayu (M)	22.973,00	1,95	44.836,00	0,07000	$ 3.139,00
	SUBTOTAL MANO DE OBRA$					$ 3.139,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 4.426,00
AIU 31%	$ 1.372,00
VALOR TOTAL UNITARIO $	$ 5.798,00

Proceso Gestion de la Contratacion
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
RESOLUCION 1010-67.27/193
Fecha Actualizacion 3 de Agosto 2021

1391	DATOS GENERALES	Ver Esp Tecn
	CONTRATO No: _____ DE _____	
	OBJETO DEL CONTRATO:	LISTA DE PRECIOS OFICIALES DE REFERENICA OBRAS PUBLICAS
	CONTRATISTA: _____	
	INTERVENTOR: _____	
	SUPERVISOR:	

V 001.002.002	DATOS ESPECÍFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1391	DEMOLICION PAVIM. ASFALT.compresor inc reti 5 km	M3	1

I. EQUIPO

COD. EQ.	DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
376	COMPRESOR 2 MARTILLOS 185 PCM		HR	$ 32.048,25	1,0000	$ 32.048,00
2366	VOLQUETA (M3/KM)		M3-KM	$ 1.190,00	5,0000	$ 5.950,00
3254	MINICARGADOR BOBCAT		HR	$ 83.040,00	0,1200	$ 9.965,00
	SUBTOTAL EQUIPO $					$ 47.963,00

II. MATERIALES

COD. MAT.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
633	A.C.P.M.	GAL	1,0300	$ 9.342,00	$ 9.622,00
	SUBTOTALMATERIALES $				$ 9.622,00

III. TRANSPORTES

COD. TRANSP.	MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
	SUBTOTAL TRANSPORTE $					$ -

IV. MANO DE OBRA

COD. MO.	TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
60	HORA/Cuad. demolicion/2 Machinerosu (M)	14.516,00	1,94	28.190,00	1,00000	$ 28.190,00
	SUBTOTAL MANO DE OBRA$					$ 28.190,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 85.775,00
AIU 31%	$ 26.590,00
VALOR TOTAL UNITARIO $	$ 112.365,00

72	DATOS GENERALES	Ver Esp Tecn
	CONTRATO No: _____ DE _____	
	OBJETO DEL CONTRATO:	LISTA DE PRECIOS OFICIALES DE REFERENICA OBRAS PUBLICAS
	CONTRATISTA: _____	
	INTERVENTOR: _____	
	SUPERVISOR:	

A 002.001.001	DATOS ESPECÍFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
72	EXCAV. SECAS CONGLOMDO MANUAL. Incl. retiro 5 kms	M3	1

I. EQUIPO

COD. EQ.	DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2936	HERRAMIENTA MENOR %		%MDEO	$ 44.405,00	0,0300	$ 1.332,00
2366	VOLQUETA (M3/KM)		M3-KM	$ 1.190,00	5,0000	$ 5.950,00
	SUBTOTAL EQUIPO $					$ 7.282,00

II. MATERIALES

COD. MAT.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
			-		
	SUBTOTALMATERIALES $				$ -

III. TRANSPORTES

COD. TRANSP.	MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
	SUBTOTAL TRANSPORTE $					$ -

IV. MANO DE OBRA

COD. MO.	TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2326	HORA/Cuad. 2 Ayudantes	9.972,00	1,96	19.532,00	1,60000	$ 31.251,00
2760	HORA/Cuad. 2 paleros	19.814,00	1,64	36.538,00	0,35000	$ 13.154,00
	SUBTOTAL MANO DE OBRA$					$ 44.405,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$	51.687,00
AIU 31%	$	16.023,00
VALOR TOTAL UNITARIO $	$	67.710,00

200
199

742	DATOS GENERALES	Ver Esp Tech en revision
	CONTRATO No: _____ DE _____	
	OBJETO DEL CONTRATO: LISTA DE PRECIOS OFICIALES DE REFERENICA OBRAS PUBLICAS	
	CONTRATISTA: _____	
	INTERVENTOR: _____	
	SUPERVISOR:	

A 027.001.003	DATOS ESPECIFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
742	CONCRETO 20,7 MPa (3000 psi)	M3	1

I. EQUIPO

COD. EQ.	DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
388	MEZCLADORA DE CONCRETO		DD	$ 68.497,62	0,0710	$ 4.863,00
	SUBTOTAL EQUIPO $					$ 4.863,00

II. MATERIALES

COD. MAT.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
636	AGUA	LT	189,0000	$ 18,66	$ 3.531,00
64	ARENA LAVADA DE RIO	M3	0,5828	$ 77.000,00	$ 44.875,00
71	CEMENTO GRIS (KG DEPÓS)	KG	367,5000	$ 600,00	$ 220.500,00
84	TRITURADO DE RIO	M3	0,8768	$ 75.442,42	$ 66.148,00
	SUBTOTALMATERIALES $				$ 335.055,00

III. TRANSPORTES

COD. TRANSP.	MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
	SUBTOTAL TRANSPORTE $					$ -

IV. MANO DE OBRA

COD. MO.	TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2175	HORA/Cuad. 1 Of+4 Ayu (M)	27.959,00	1,95	54.602,00	0,57000	$ 31.123,00
	SUBTOTAL MANO DE OBRA$					$ 31.123,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 371.041,00
AIU 31%	$ 115.023,00
VALOR TOTAL UNITARIO $	$ 486.064,00

414	DATOS GENERALES	Ver Esp Tecn
	CONTRATO No: _____ DE _____	
	OBJETO DEL CONTRATO: LISTA DE PRECIOS OFICIALES DE REFERENICA OBRAS PUBLICAS	
	CONTRATISTA: _____	
	INTERVENTOR: _____	
	SUPERVISOR:	

A 014.002.013	DATOS ESPECÍFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
414	ARENA LAVADA RIO (Crudo) CAMA Y ATRAQUE TUBERIA	M3	1

I. EQUIPO

COD. EQ.	DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2936	HERRAMIENTA MENOR %		%MDEO	$ 7.813,00	0,0300	$ 234,00
846	VIBROCOMPACTADORA TIPO CANGURO GASOLINA		DD	$ 52.125,97	0,0500	$ 2.606,00
	SUBTOTAL EQUIPO $					$ 2.840,00

II. MATERIALES

COD. MAT.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
3136	ARENA LAVADA DE RIO	M3	1,2500	$ 51.900,00	$ 64.875,00
	SUBTOTALMATERIALES $				$ 64.875,00

III. TRANSPORTES

COD. TRANSP.	MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
	SUBTOTAL TRANSPORTE $					$ -

IV. MANO DE OBRA

COD. MO.	TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2326	HORA/Cuad. 2 Ayudantes	9.972,00	1,96	19.532,00	0,40000	$ 7.813,00
	SUBTOTAL MANO DE OBRA$					$ 7.813,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 75.528,00
AIU 31%	$ 23.414,00
VALOR TOTAL UNITARIO $	$ 98.942,00

4.1 Heroes

Proceso Gestion de la Contratacion
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
PRECIO NUEVO
PRECIO NUEVO

2440	DATOS GENERALES	Ver Esp Tecn en revision

CONTRATO No: _____ DE _____
OBJETO DEL CONTRATO:

LISTADO DE PRECIOS OFICIALES SIM 2021

CONTRATISTA: _____
INTERVENTOR: _____
SUPERVISOR:

A-2023-0105	DATOS ESPECÍFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2440	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA PARA ACUEDUCTOS 200PSI - 4" (INC. ACCESORIOS)	M	1

I. EQUIPO

COD. EQ.	DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2936	HERRAMIENTA MENOR %		%MDEO	$ 5.164,00	0,0300	$ 155,00
	SUBTOTAL EQUIPO $					$ 155,00

II. MATERIALES

COD. MAT.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
2022-043	TUBERÍA PVC U.M. NORMA NTC 382 -PRESIÓN TRAB. 200PSI - RDE 21 - 4" L=6.00m	UN	0,16670	$ 322.220,00	$ 53.714,00
1501	LUBRICANTE 500 GR TIPO PAVCO	UN	0,00200	$ 23.842,86	$ 48,00
417	ESTOPA X 1 KILO	KG	0,06000	$ 7.077,55	$ 425,00
	SUBTOTALMATERIALES $				$ 54.187,00

III. TRANSPORTES

COD. TRANSP.	MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
	SUBTOTAL TRANSPORTE $					$ -

IV. MANO DE OBRA

COD. MO.	TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2173	HORA/Cuad 1 Of+2 Ayu (M)	$ 17.987,00	194,97%	$ 35.070,00	0,14724	$ 5.164,00
	SUBTOTAL MANO DE OBRAS					$ 5.164,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 59.506,00
AIU 31%	$ 18.447,00
VALOR TOTAL UNITARIO $	$ 77.953,00

9,2 Heroes

Proceso Gestion de la Contratacion
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
PRECIO NUEVO
PRECIO NUEVO

2441	DATOS GENERALES	Ver Esp Tecn en revision

CONTRATO No: _____ DE _____
OBJETO DEL CONTRATO:

LISTADO DE PRECIOS OFICIALES SIM 2021

CONTRATISTA: _____
INTERVENTOR: _____
SUPERVISOR:

A-2023-0106	DATOS ESPECÍFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2441	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA PARA ACUEDUCTOS 200PSI - 3" (INC. ACCESORIOS)	M	1

I. EQUIPO

COD. EQ.	DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2936	HERRAMIENTA MENOR %		%MDEO	$ 4.755,00	0,0300	$ 143,00
	SUBTOTAL EQUIPO $					$ 143,00

II. MATERIALES

COD. MAT.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
2022-056	TUBERÍA PVC U.M. NORMA NTC 382 -PRESIÓN TRAB. 200PSI - RDE 21 - 3" L=6,00m	UN	0,16670	$ 243.950,00	$ 40.668,00
1501	LUBRICANTE 500 GR TIPO PAVCO	UN	0,00116	$ 23.842,86	$ 28,00
417	ESTOPA X 1 KILO	KG	0,06004	$ 7.077,55	$ 425,00
	SUBTOTALMATERIALES $				$ 41.119,00

III. TRANSPORTES

COD. TRANSP.	MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
	SUBTOTAL TRANSPORTE $					$ -

IV. MANO DE OBRA

COD. MO.	TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2173	HORA/Cuad 1 Of+2 Ayu (M)	$ 17.987,00	194,97%	$ 35.070,00	0,13560	$ 4.755,00
	SUBTOTAL MANO DE OBRA$					$ 4.755,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 46.017,00
AIU 31%	$ 14.265,00
VALOR TOTAL UNITARIO $	$ 60.282,00

4.3 Heroes

Proceso Gestion de la Contratacion
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
PRECIO NUEVO
PRECIO NUEVO

2442	DATOS GENERALES	Ver Esp Tecn en revision

CONTRATO No: _____ DE _____
OBJETO DEL CONTRATO:

LISTADO DE PRECIOS OFICIALES SIM 2021

CONTRATISTA: _____
INTERVENTOR: _____
SUPERVISOR:

A-2023-0107	DATOS ESPECÍFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2442	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMP. ELÁST. EXTR. LISO/JH - SVA EN H.D. 4" (INCLUYE CAJA VALV., UNIONES UNIVERSAL Y ANCLAJE EN CONCRETO).	UN	1

I. EQUIPO

COD. EQ.	DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2936	HERRAMIENTA MENOR %		%MDEO	$ 74.295,00	0,0300	$ 2.229,00
	SUBTOTAL EQUIPO $					$ 2.229,00

II. MATERIALES

COD. MAT.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
2022-057	VÁLVULA COMP. ELAST. EXTREMOS LISOS/JUNTA HIDRA. SVA 4" (100MM)	UN	1,00000	$ 938.910,00	$ 938.910,00
E-1029	CAJA VALVULA PARA ACUEDUCTOR 3"4"6"Y 8" TRAF LIVIANO (60X40Xh)h=1m	UN	1,00000	$ 472.645,00	$ 472.645,00
3599	CONCRETO 3000 PSI (210N)	M3	0,08000	$ 371.041,00	$ 29.683,00
2022-058	UNION DE REPARACIÓN Y TRANSICIÓN (UNIVERSAL HD) PVC X R1 Ø4" (RANGO 110-130mm)	UN	2,00000	$ 155.890,00	$ 311.780,00
	SUBTOTALMATERIALES $				$ 1.753.018,00

III. TRANSPORTES

COD. TRANSP.	MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
	SUBTOTAL TRANSPORTE $					$ -

IV. MANO DE OBRA

COD. MO.	TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2173	HORA/Cuad 1 Of+2 Ayu (M)	$ 17.987,00	194,97%	$ 35.070,00	2,11847	$ 74.295,00
	SUBTOTAL MANO DE OBRA$					$ 74.295,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 1.829.542,00
AIU 31%	$ 567.158,00
VALOR TOTAL UNITARIO $	$ 2.396.700,00

2164	DATOS GENERALES	Ver Esp Tech en revision
	CONTRATO No: _____ DE _____	
	OBJETO DEL CONTRATO: LISTA DE PRECIOS OFICIALES DE REFERENICA OBRAS PUBLICAS	
	CONTRATISTA: _____	
	INTERVENTOR: _____	
	SUPERVISOR:	

A 030.003.079	DATOS ESPECÍFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2164	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC UNION MECANICA PARA ACUEDUCTOS 200PSI-4"	UN	1

I. EQUIPO

COD. EQ.	DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2936	HERRAMIENTA MENOR %		%MDEO	$ 1.582,00	0,0300	$ 47,00
	SUBTOTAL EQUIPO $					$ 47,00

II. MATERIALES

COD. MAT.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
EDESA-4213	TEE EN PVC DE D=4" UM	UN	1,0000	$ 194.982,00	$ 194.982,00
3690	LUBRICANTE U.M. EMPAQUE 500 GR	UN	0,1000	$ 23.842,86	$ 2.384,00
			-		
	SUBTOTALMATERIALES $				$ 197.366,00

III. TRANSPORTES

COD. TRANSP.	MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
	SUBTOTAL TRANSPORTE $					$ -

IV. MANO DE OBRA

COD. MO.	TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2172	HORA/Cuad. 1 Of+1 Ayu (M)	13.001,00	1,95	25.304,00	0,06250	$ 1.582,00
	SUBTOTAL MANO DE OBRA$					$ 1.582,00

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 198.995,00
AIU 31%	$ 61.688,00
VALOR TOTAL UNITARIO $	$ 260.683,00

2155	DATOS GENERALES	Ver Esp Tecn en revision
	CONTRATO No: _____ DE _____	
	OBJETO DEL CONTRATO: LISTA DE PRECIOS OFICIALES DE REFERENICA OBRAS PUBLICAS	
	CONTRATISTA: _____	
	INTERVENTOR: _____	
	SUPERVISOR:	

A 030.003.070	DATOS ESPECIFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2155	SUMINISTRO E INSTALACION CODO GRAN RADIO 90° PVC, PRESION TRTABAJO 200PSI EXTREMOS UNION MECANICA X LISO (4")	UN	1

I. EQUIPO

COD. EQ.	DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2936	HERRAMIENTA MENOR %		%MDEO	$ 22.470,00	0,0300	$ 674,00
	SUBTOTAL EQUIPO $					$ 674,00

II. MATERIALES

COD. MAT.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
EDESA-2	CODO GRAN RADIO 90° (U. PLATINO)RDE 21 4"	UN	1,0000	$ 120.753,00	$ 120.753,00
3690	LUBRICANTE U.M. EMPAQUE 500 GR	UN	0,1333	$ 23.842,86	$ 3.178,00
			-		
	SUBTOTALMATERIALES $				$ 123.931,00

III. TRANSPORTES

COD. TRANSP.	MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
	SUBTOTAL TRANSPORTE $					$ -

IV. MANO DE OBRA

COD. MO.	TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
2172	HORA/Cuad. 1 Of+1 Ayu (M)	13.001,00	1,95	25.304,00	0,88800	$ 22.470,00
	SUBTOTAL MANO DE OBRA$					$ 22.470,00
					TOTAL COSTO DIRECTO	$ 147.075,00
					AIU 31%	$ 45.593,00
					VALOR TOTAL UNITARIO $	$ 192.668,00

4.6 Heroes 96

Proceso Gestion de la Contratacion
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
PRECIO NUEVO
PRECIO NUEVO

2443	DATOS GENERALES	Ver Esp Tecn en revision

CONTRATO No: _____ DE _____
OBJETO DEL CONTRATO:

LISTADO DE PRECIOS OFICIALES SIM 2021

CONTRATISTA: _____
INTERVENTOR: _____
SUPERVISOR:

A-2023-0108	DATOS ESPECÍFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2443	Unión de reparación PVC -Presión Trabajo 200PSIextremos unión mecánica x liso (4")	UN	1

I. EQUIPO

COD. EQ.	DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
SUBTOTAL EQUIPO $						$ -

II. MATERIALES

COD. MAT.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. PARCIAL
1501	LUBRICANTE 500 GR TIPO PAVCO	UN	0,05245	$ 23.842,86	$ 1.251,00
2022-059	UNION REPARACIÓN PVC U.M. NORMA NTC 382 D=4"	UN	1,00000	$ 95.433,00	$ 95.433,00
SUBTOTALMATERIALES $					$ 96.684,00

III. TRANSPORTES

COD. TRANSP.	MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. PARCIAL
SUBTOTAL TRANSPORTE $						$ -

IV. MANO DE OBRA

COD. MO.	TRABAJADOR	PRECIO	PRESTACIONES	PRECIO UNITARIO	RENDIMIENTO	Vr. PARCIAL
SUBTOTAL MANO DE OBRA$						$ -

TOTAL COSTO DIRECTO	$ 96.684,00
AIU 31%	$ 29.972,00
VALOR TOTAL UNITARIO $	$ 126.656,00

202
207

Villavicencio
CAMBIA CONTIGO

GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA

FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

OBJETO DEL CONTRATO	**FECHA**
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META.."	

1 ITEM	1.1
2 UNIDAD DE MEDIDA	ML METRO LINEAL

3 ITEM DE PAGO

LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

4 DESCRIPCION ACTIVIDAD

Esta actividad comprende la localizacion del proyecto en el área y sitio indicado en los planos, manteniendo la orientación y sentido que en ellos se presenta, deberá localizarse horizontal y verticalmente dejando elementos de referencia permanente con base en las libretas de topografía y los planos del proyecto. Se requiere la utilización de una comisión de topografía y los equipos topográficos de alta precisión. Se deben ubicar en este proceso los ejes estructurales y niveles. Deberá disponer permanentemente en la obra de un equipo adecuado para realizar esta actividad cuando se requiera.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

* Antes de iniciar las obras, el contratista someterá a la verificación y aprobación de la supervisión la localización general del proyecto y sus niveles.
* Durante la construcción el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas y otras, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto.
*Determinar como referencia planimétrico el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico.
* Determinar como referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico. Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos.
* Identificar ejes extremos del proyecto.
*Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrico y altimétrica.
* Establecer el nivel arquitectónico para cada zona.
* Emplear nivel de precisión para obras de acueducto y alcantarillado.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

* Las medidas se deberán manejar con precisión al milímetro

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

* Liston 5*5 Abarco Flormorado
* Repisa 5X.10X3 Ordinario Duro
* Puntilla de 2 y 3" con cabeza
* Esmalte doméstico (int) alta calidad
* Servicio de Ploteo 1 Pliego

Villavicencio
CAMBIA CONTIGO

GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA

FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META.."	

9 EQUIPO

* EQUIPO DE TOPOGRAFÍA (ESTACION TOTAL A LOS 5", NIVEL AUTOMÁTICO DE PRECISIÓN Y ELEMENTOS)
* DESGASTE HERRAMIENTA

10 DESPERDICIOS

	Incluidos	Si	X	NO	

11. MANO DE OBRA

	Incluida	Si		NO	X

12 REFERENCIAS YOTRAS ESPECIFICACIONES.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

P

14. OBRA INACEPTABLE

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras y/o actvidades que se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente y/o Contratista seleccionado deberá suministrar e instalar a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA

FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

1 ITEM	1.2
2 UNIDAD DE MEDIDA	ML METRO LINEAL

3 ITEM DE PAGO

CORTES DE PAVIMENTO (CARPETA ASFALTICA)

4 DESCRIPCION ACTIVIDAD

Comprende los cortes que se deben hacer a las vías en concreto, que sean necesarios para iniciar los trazos de las demoliciones a fin de no dejar uniones remachadas o mal terminadas. Los cortes se harán con máquina, chorro de agua y disco de diamante según lo plantee el contratista y lo acepte interventoría.

Los cortes se harán sobre las secciones de vía que vayan a ser modificadas, Únicamente se cortarán sobre los tramos especificados en los planos El corte se hará en una profundidad hasta de 15 cm. sobre andén y/o vía, con el fin de iniciar una demolición sin roturas. El contratista deberá prever limpieza de las áreas de corte ya que el agua de refrigeración posee residuos de cemento que pueden manchar los platos o

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

•Demarcación con pintura el perímetro de la demolición
•Corte con cortadora de concreto con el fin de mejorar la estética de la franja de reposición.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

• AGUA
• DISCO DIAMANTADO (CORTADORA DE PAVIMENTO) 14"

9 EQUIPO

• CORTADORA DE DISCO DIAMANTADO

10 DESPERDICIOS

	Si		NO	
Incluidos	Si	X	NO	

11. MANO DE OBRA

	Si		NO	
Incluida	Si		NO	X

12 REFERENCIAS YOTRAS ESPECIFICACIONES.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y pagara por Metro lineal (ML), medido en su estado inicial y con aproximación a un decimal, de corte de Pavimento en Concreto flexible debidamente ejecutada y aprobada por la supervision.

El pago se hará al costo unitario establecidos en el Contrato, que incluye los costos:

•Materiales descritos en el numeral 8.
•Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.

14. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA

FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

1 ITEM	1.3
2 UNIDAD DE MEDIDA	M3 METRO CUBICO

3 ITEM DE PAGO

DEMOLICION PAVIM. ASFALT.compresor Inc retí 5 km

4 DESCRIPCION ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a la demolición parcial o total y comprende el cortado, la remoción y retiro del pavimento Flexible el cual deberá ser marcado e instruido por el interventor los sitios a desarrollar la actividad y la posterior recolección y acarreo de los mismos hasta el lugar designado para su depósito, indicado por el Interventor.

El contratista será responsable de todo daño causado por los trabajos de demolición directamente o indirectamente a las personas o a cualquier elemento de propiedad pública o privada y se deberá ejecutar de manera que cause la mínima molestia posible a los habitantes de las zonas aledañas o
usuarios de la vía aledaños a la obra durante su construcción.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

•demarcación con pintura el perímetro de la demolición
•Determinación de volúmenes a demoler
•Corte con cortadora de concreto con el fin de mejorar la estética de la franja de reposición.
•Retiro de escombros a botaderos autorizados por la interventoría, hasta dejar totalmente la obra libre de basuras o elementos que obstruyan el adecuado funcionamiento de las obras
•Las multas y sanciones ocasionadas por el mal manejo de sobrantes, correrán por cuenta del constructor. El trabajo se dará por terminado cuando la obra esté de acuerdo a las instrucciones del
interventor

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

A.C.P.M.

9 EQUIPO

• COMPRESOR 2 MARTILLOS 185 PCM
•VOLQUETA (M3/KM)
•MINICARGADOR BOBCAT

10 DESPERDICIOS

	Incluidos	Si	X	NO	

11. MANO DE OBRA

	Incluida	Si		NO	X

12 REFERENCIAS YOTRAS ESPECIFICACIONES.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cúbico (M3), medido en su estado inicial y con aproximación a un decimal, de demolición de Pavimento en Concreto flexible debidamente ejecutada y aprobada por la supervision.

El pago se hará al costo unitario. establecidos en el Contrato, que incluye los costos:

•Materiales descritos en el numeral 8.
•Equipos y herramientas descritos en el numeral 9
•Transportes dentro y fuera de la obra.

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

1 ITEM	1.3
2 UNIDAD DE MEDIDA	M3 METRO CUBICO
3 ITEM DE PAGO	

14. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Villavicencio
CAMBIA CONTIGO

GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA

FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

OBJETO DEL CONTRATO	**FECHA**
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

1 ITEM	2.1	
2 UNIDAD DE MEDIDA	M3	METRO CUBICO

3 ITEM DE PAGO

EXCAV. SECAS CONGLOMDO MANUAL INC RETIRO. 5 kms

4 DESCRIPCION ACTIVIDAD

Esta actividad Consiste en el conjunto de actividades de excavar, remover, cargar, transportar, y colocar en los sitios de desecho o apilamiento en el sitio indicado para su posterior utilización y adecuación de los mismos, los materiales provenientes de los cortes requeridos, clasificados como conglomerado. Debe contemplarse la mano de obra y los equipos necesarios para la ejecución de la actividad.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

* Antes de iniciar las excavaciones se requiere la aprobación, por parte de la Interventoría.
* Las obras de excavación deberán avanzar en forma coordinada en los sitios que se requiera con los trabajos de bombeo de aguas de infiltración, de tal forma que se pueda controlar los fenómenos de erosión e infiltración.
* La secuencia de todas las operaciones de excavación debe ser tal, que asegure la utilización de todos los materiales aptos y necesarios para la construcción de las obras señaladas en los planos del proyecto o indicadas por la Interventoría.
* La excavación de la explanación se debe ejecutar de acuerdo con las secciones transversales del proyecto o las modificadas por la Interventoría
* Toda sobre excavación que haga el Contratista, por negligencia o por conveniencia propia para la operación de sus equipos, correrá por su cuenta y la Interventoría podrá suspenderla, si lo estima necesario, por razones técnicas o económicas.
* Cuando la calidad del material por excavar lo exija, deberán proyectarse terrazas con pendiente hacia el interior del talud.
* El ancho mínimo de la terraza deberá ser tal, que permita la operación normal de los equipos de construcción.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

* Verificar el alineamiento, perfil y sección de las áreas excavadas.
* Verificar la compactación del fondo de la excavación, cuando corresponda
* La distancia entre el eje del proyecto y el borde de la excavación, no será menor que la distancia señalada en los planos o la modificada por la Interventoría

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

DESGASTE HERRAMIENTA
VOLQUETA (M3/KM)

10 DESPERDICIOS

Incluidos	**Si**	X	**NO**		

11. MANO DE OBRA

Incluida	**Si**		**NO**	X	

12 REFERENCIAS YOTRAS ESPECIFICACIONES.

* Equipos manuales para excavación.
* Equipo mecánico de transporte.

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

1 ITEM	2.1
2 UNIDAD DE MEDIDA	M3 METRO CUBICO
3 ITEM DE PAGO	

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicas (M3) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones ó disminuciones de niveles debidamente aprobadas por la supervision. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno ó el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor

14. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

1 ITEM	3.1
2 UNIDAD DE MEDIDA	M3 METRO CUBICO

3 ITEM DE PAGO

CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi)

4 DESCRIPCION ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro de concreto, formado por una mezcla homogénea de agua, cemento gris, arena y triturado de rio. La dosificación varia en el diseño de mezcla para este proyeto. Este conceto se colocara solo bajo la supervisión del interventor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

•El CONTRATISTA solamente podrá elaborar y colocar concreto cuando el Interventor lo haya autorizado previa aprobación del diseño de mezclas, equipo y excavaciones, obra falsa y formaletas, así como los procedimientos de colocación de concreto propuestos por aquel. Ninguna de las aprobaciones previas eximirá al CONTRATISTA de su responsabilidad por cualquier daño o falla que se presente durante la construcción, ni de su obligación de terminar las obras de acuerdo con los planos y las especificaciones.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

- agua
- arena lavada de rio
- cemento gris (kg depos)
- triturado de rio

9 EQUIPO

MEZCLADORA DE CONCRETO

10 DESPERDICIOS

	Incluidos	**Si**	X	**NO**	

11. MANO DE OBRA

	Incluida	**Si**		**NO**	X

12 REFERENCIAS YOTRAS ESPECIFICACIONES.

•Recomendaciones del Estudio de Suelos

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cúbico (M^3) de concreto ciclópeo debidamente ejecutado y aprobado por la Supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritosen el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9

En general deberá incluir todos los costos directos e indirectos para la ejecución completa de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

14. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA

FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

1 ITEM	3.2
2 UNIDAD DE MEDIDA	M3 METRO CUBICO

3 ITEM DE PAGO

ARENA LAVADA RIO (Crudo) CAMA Y ATRAQUE TUBERIA

4 DESCRIPCION ACTIVIDAD

Se refiere este ítem al suministro e instalación de arena lavada de rio, según detalle de los planos arquitectónicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Toda obra que conlleve un relleno posterior debe ser revisada y aprobada por la interventoría antes de iniciar los trabajos pertinentes al relleno.

- El terreno sobre el cual se van a colocar los rellenos debe estar libre de vegetación, raíces, tierra y basuras
- Si la compactación es manual o con equipo liviano se hará en capas de 15 cm como máximo. Cuando se compacte a máquina se exigirá compactación manual o con pisón neumático en los sitios estrechos y en los rincones a donde no llegue la maquina, hasta obtener la densidad exigida.
- La superficie final debe quedar completamente nivelada y a las cotas determinadas por los planos
- Cuando el tipo y las condiciones del mate rial lo exijan se deben añadir aguas hasta lograr la humedad optima para la compactación.
- La interventoría ordenara al contratista la ejecución de todos los ensayos que considere necesarios para la construcción de los rellenos.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

- ARENA LAVADA DE RIO

9 EQUIPO

DESGASTE HERRAMIENTA
VIBROCOMPACTADORA TIPO CANGURO GASOLINA

10 DESPERDICIOS

	Si		NO	
Incluidos		X		

11. MANO DE OBRA

	Si		NO	
Incluida				X

12 REFERENCIAS YOTRAS ESPECIFICACIONES.

- Recomendaciones de los planos

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagara por metros cúbicos (M3), de Arena Lavada de rio, debidamente entregada y aceptada por la supervision. El precio unitario deberá cubrir lo estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Transporte.

14. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA

FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

1 ITEM	4.1
2 UNIDAD DE MEDIDA	UN UNIDAD

3 ITEM DE PAGO

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA PARA ACUEDUCTOS 200PSI - 4" (INC. ACCESORIOS)

4 DESCRIPCION ACTIVIDAD

El trabajo de instalación de redes de acueducto en zanja abierta, incluye el manejo y colocación de los tubos en los sitios de instalación y comprende también la ejecución de la unión, la limpieza interior y cualquier otra operación necesaria para la correcta instalación de las tuberías con sus correspondientes pruebas.

Bajo estas especificaciones se debe incluir toda la mano de obra, materiales, equipos y accesorios requeridos para diseñar, fabricar y suministrar las tuberías, y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento y operación del sistema de abastecimiento de agua.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se debe tomar toda clase de precauciones para evitar daños en los tubos y accesorios y en su revestimiento, durante el cargue, transporte y la descarga de los mismos. Ningún tubo debe dejarse caer de los camiones, ni debe permitirse que ruede sobre polines sin emplear sogas adecuadas para su control.

Cada tubo debe apoyarse sobre polines apropiados durante el transporte y debe acuñarse debidamente en su sitio sobre las estacas del camión y debajo de los cables de amarre deben usarse acojinamientos para prevenir el deterioro de la pintura o protección del tubo. El cargue de los tubos será mediante bandas adecuadas construidas de tal manera que se apoyen uniformemente contra los tubos sin que haya parte metálica alguna en contacto con él.

Cualquier tubo o accesorio que se dañe durante el acarreo o manejo debe ser sustituido por el proveedor o el CONTRATISTA.

El suministro debe incluir las pruebas en planta y la entrega de todos los materiales como se indican de acuerdo al sistema de calidad del proveedor, así como sus respectivas fichas técnicas.

Verificar la distribución a los diferentes servicios de acuerdo al diseño Hidráulico controlando con los planos arquitectónicos, rectificando toda cota y de acuerdo a las acometidas a instalar.

INSTALACIÓN DE TUBERÍA

Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.

Se debe aplicar soldadura en tal forma que entre accesorio y tubo quede un cordón exterior.

El tubo debe penetrar dentro del accesorio entre 1/3 y 2/3 de la longitud de la campana.

Las ramificaciones en otro tipo de material se harán con el respectivo adaptador o accesorio, de acuerdo a los planos de diseño.

CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Durante la ejecución de los trabajos, el INTERVENTOR adelantará los siguientes controles:

Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el CONTRATISTA.

Verificar que, durante el transporte y el almacenamiento, las tuberías tengan los empaques que los protejan de la acción de los rayos ultravioleta, agua, barro, polvo, y otros materiales que puedan afectar sus propiedades.

Efectuar ensayos de control sobre los materiales en caso de requerirse, en un laboratorio independiente al del fabricante, y los ensayos pertinentes al material de cobertura.

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA

"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Todos los trabajos deben realizarse teniendo en cuenta las exigencias de interventoria.

•Las redes de distribución de acueducto deben ir por el andén o zona verde siempre por encima de la red de alcantarillado.

•No deben quedar dentro de las cámaras y/o cajas de redes telefónicas y/o eléctricas y/o pozos de inspección.

•No se debe flectar más de lo permitido por el fabricante de la tubería.

•En caso de que una tubería de alcantarillado se estrelle con una de acueducto, se debe hacer un desvío en tubería acerada y luego instalar la tubería de alcantarillado.

•La zanja debe estar seca previa colocación de la cimentación de la tubería, si se requiere debe hacerse el manejo de aguas necesario.

•Deben tomarse todas las precauciones necesarias para mantener el tubo limpio y sin residuos, basura, pedazos de soldadura o de cualquier objeto extraño. Cuando por cualquier razón los trabajos de instalación de la tubería sean suspendidos, deben taponarse los extremos de la tubería instalada, caso en el cual deben tomarse las medidas para prevenir flotación en el caso de eventual inundación de la zanja.

•La instalación de la tubería debe ser ejecutada con la verificación de las cotas de fondo de la zanja y de la clave del tubo; esta verificación debe hacerse como mínimo cada 20 m o de acuerdo con las condiciones del proyecto.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Prueba hidrostática: Con el fin de verificar los materiales utilizados en la instalación de las tuberías el Contratista debe ejecutar la prueba hidrostática, ejecutada por tramos terminados, antes de completar todo el sistema. Debe tenerse en cuenta que el tramo o tramos a probar deben estar suficientemente cubiertos, los anclajes en accesorios suficientemente curados, tres días al menos y debidamente restringidos el movimiento en los tapones de los extremos. El procedimiento puede ser:

oLlenado de la Tubería: La tubería debe llenarse lentamente desde el punto más bajo de la línea. Debe calcularse la cantidad de agua necesaria para llenar la línea.

oExpulsión de Aire: Todo el aire debe ser expulsado de la línea durante la operación de llenado, antes de iniciar la prueba de presión. Se recomienda instalar válvulas automáticas de aire o ventosas en los puntos altos del tramo a probar. La presencia de aire en línea durante la prueba puede causar presiones excesivas debido a su compresión por el agua causando fallas a la tubería o dar errores en la prueba.

Para saber si una tubería que se está probando tiene aire atrapado, puede hacerse lo siguiente:

oPresurice con agua a la presión deseada.

oPermita que la presión se reduzca a cierto nivel.

oMida la cantidad de agua requerida para llegar de nuevo a la presión deseada.

Repita los pasos 2 y 3.

Si la cantidad de agua requerida para presurizar la línea la segunda vez es significativamente menor que la requerida la primera vez, hay aire atrapado en la línea. Si no hay una diferencia significativa, hay probablemente fuga de agua.

8 MATERIALES

- TUBERÍA PVC U.M. NORMA NTC 382 -PRESIÓN TRAB. 200PSI - RDE 21 - 4" L=6.00m
- LUBRICANTE 500 GR TIPO PAVCO
- ESTOPA X 1 KILO

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

9 EQUIPO

DESGASTE HERRAMIENTA

10 DESPERDICIOS

	Incluidos	Si	X	NO	

11. MANO DE OBRA

	Incluida	Si		NO	X

12 REFERENCIAS YOTRAS ESPECIFICACIONES.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por precio unitario (UN) establecido para el ítem de pago indicado en el presupuesto, en la columna UNIDAD y en la cantidad aceptada a plena satisfacción por la supervision.

Los precios unitarios establecidos en el PRESUPUESTO incluyen todos los recursos y trabajos necesarios para ejecutar la correcta ejecución y funcionamiento de los trabajos inherentes a cada actividad, tales como: cargues, transportes, materiales, maquinaria, herramientas y/o equipos, almacenamiento y custodia, y todos los demás elementos necesarios.

Trabajos que no tendrán medida y pago por separado.

-Excavaciones y rellenos cuando apliquen.

-Transporte de tubería hasta el sitio de instalación.

-Corte, limado y lijado de tubería.

14. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

1 ITEM	4.2
2 UNIDAD DE MEDIDA	UN UNIDAD
3 ITEM DE PAGO	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC UNIÓN MECANICA PARA ACUEDUCTOS 200PSI - 3" (INC. ACCESORIOS)	

4 DESCRIPCION ACTIVIDAD

El trabajo de instalación de redes de acueducto en zanja abierta, incluye el manejo y colocación de los tubos en los sitios de instalación y comprende también la ejecución de la unión, la limpieza interior y cualquier otra operación necesaria para la correcta instalación de las tuberías con sus correspondientes pruebas.

Bajo estas especificaciones se debe incluir toda la mano de obra, materiales, equipos y accesorios requeridos para diseñar, fabricar y suministrar las tuberías, y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento y operación del sistema de abastecimiento de agua.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se debe tomar toda clase de precauciones para evitar daños en los tubos y accesorios y en su revestimiento, durante el cargue, transporte y la descarga de los mismos. Ningún tubo debe dejarse caer de los camiones, ni debe permitirse que ruede sobre polines sin emplear sogas adecuadas para su control.

Cada tubo debe apoyarse sobre polines apropiados durante el transporte y debe acuñarse debidamente en su sitio sobre las estacas del camión y debajo de los cables de amarre deben usarse acojinamientos para prevenir el deterioro de la pintura o protección del tubo. El cargue de los tubos será mediante bandas adecuadas construidas de tal manera que se apoyen uniformemente contra los tubos sin que haya parte metálica alguna en contacto con él.

Cualquier tubo o accesorio que se dañe durante el acarreo o manejo debe ser sustituido por el proveedor o el CONTRATISTA.

El suministro debe incluir las pruebas en planta y la entrega de todos los materiales como se indican de acuerdo al sistema de calidad del proveedor, así como sus respectivas fichas técnicas.

Verificar la distribución a los diferentes servicios de acuerdo al diseño Hidráulico controlando con los planos arquitectónicos, rectificando toda cota y de acuerdo a las acometidas a instalar.

INSTALACIÓN DE TUBERÍA

Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.

Se debe aplicar soldadura en tal forma que entre accesorio y tubo quede un cordón exterior.

El tubo debe penetrar dentro del accesorio entre 1/3 y 2/3 de la longitud de la campana.

Las ramificaciones en otro tipo de material se harán con el respectivo adaptador o accesorio, de acuerdo a los planos de diseño.

CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Durante la ejecución de los trabajos, el INTERVENTOR adelantará los siguientes controles:

Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el CONTRATISTA.

Verificar que, durante el transporte y el almacenamiento, las tuberías tengan los empaques que los protejan de la acción de los rayos ultravioleta, agua, barro, polvo, y otros materiales que puedan afectar sus propiedades.

Efectuar ensayos de control sobre los materiales en caso de requerirse, en un laboratorio independiente al del fabricante, y los ensayos pertinentes al material de cobertura.

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Todos los trabajos deben realizarse teniendo en cuenta las exigencias de interventoria.

•Las redes de distribución de acueducto deben ir por el andén o zona verde siempre por encima de la red de alcantarillado.

•No deben quedar dentro de las cámaras y/o cajas de redes telefónicas y/o eléctricas y/o pozos de inspección.

•No se debe flectar más de lo permitido por el fabricante de la tubería.

•En caso de que una tubería de alcantarillado se estrelle con una de acueducto, se debe hacer un desvío en tubería acerada y luego instalar la tubería de alcantarillado.

•La zanja debe estar seca previa colocación de la cimentación de la tubería, si se requiere debe hacerse el manejo de aguas necesario.

•Deben tomarse todas las precauciones necesarias para mantener el tubo limpio y sin residuos, basura, pedazos de soldadura o de cualquier objeto extraño. Cuando por cualquier razón los trabajos de instalación de la tubería sean suspendidos, deben taponarse los extremos de la tubería instalada, caso en el cual deben tomarse las medidas para prevenir flotación en el caso de eventual inundación de la zanja.

•La instalación de la tubería debe ser ejecutada con la verificación de las cotas de fondo de la zanja y de la clave del tubo; esta verificación debe hacerse como mínimo cada 20 m o de acuerdo con las condiciones del proyecto.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Prueba hidrostática: Con el fin de verificar los materiales utilizados en la instalación de las tuberías el Contratista debe ejecutar la prueba hidrostática, ejecutada por tramos terminados, antes de completar todo el sistema. Debe tenerse en cuenta que el tramo o tramos a probar deben estar suficientemente cubiertos, los anclajes en accesorios suficientemente curados, tres días al menos y debidamente restringidos el movimiento en los tapones de los extremos. El procedimiento puede ser:

oLlenado de la Tubería: La tubería debe llenarse lentamente desde el punto más bajo de la línea. Debe calcularse la cantidad de agua necesaria para llenar la línea.

oExpulsión de Aire: Todo el aire debe ser expulsado de la línea durante la operación de llenado, antes de iniciar la prueba de presión. Se recomienda instalar válvulas automáticas de aire o ventosas en los puntos altos del tramo a probar. La presencia de aire en línea durante la prueba puede causar presiones excesivas debido a su compresión por el agua causando fallas a la tubería o dar errores en la prueba.

Para saber si una tubería que se está probando tiene aire atrapado, puede hacerse lo siguiente:

oPresurice con agua a la presión deseada.

oPermita que la presión se reduzca a cierto nivel.

oMida la cantidad de agua requerida para llegar de nuevo a la presión deseada.

Repita los pasos 2 y 3.

Si la cantidad de agua requerida para presurizar la línea la segunda vez es significativamente menor que la requerida la primera vez, hay aire atrapado en la línea. Si no hay una diferencia significativa, hay probablemente fuga de agua.

8 MATERIALES

- TUBERÍA PVC U.M. NORMA NTC 382 -PRESIÓN TRAB. 200PSI - RDE 21 - 3" L=6.00m
- LUBRICANTE 500 GR TIPO PAVCO
- ESTOPA X 1 KILO

9 EQUIPO

DESGASTE HERRAMIENTA

10 DESPERDICIOS

	Incluidos	Si	X	NO	

11. MANO DE OBRA

	Incluida	Si		NO	X

12 REFERENCIAS YOTRAS ESPECIFICACIONES.

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por precio unitario (UN) establecido para el ítem de pago indicado en el presupuesto, en la columna UNIDAD y en la cantidad aceptada a plena satisfacción por la supervision.

Los precios unitarios establecidos en el PRESUPUESTO incluyen todos los recursos y trabajos necesarios para ejecutar la correcta ejecución y funcionamiento de los trabajos inherentes a cada actividad, tales como: cargues, transportes, materiales, maquinaria, herramientas y/o equipos, almacenamiento y custodia, y todos los demás elementos necesarios.

Trabajos que no tendrán medida y pago por separado.

-Excavaciones y rellenos cuando apliquen.

-Transporte de tubería hasta el sitio de instalación.

-Corte, limado y lijado de tubería.

14. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

1 ITEM	4.3
2 UNIDAD DE MEDIDA	UN UNIDAD
3 ITEM DE PAGO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMP. ELÁST. EXTR. LISO/JH - SVA EN H.D. 4" (INCLUYE CAJA VALV., UNIONES UNIVERSAL Y ANCLAJE EN CONCRETO)

4 DESCRIPCION ACTIVIDAD

La presente especificación establece los requisitos para la instalación de sistemas para válvulas en redes de distribución de acueducto. Todo tipo de válvulas que se instalen en redes de distribución de acueducto deberán ser de vástago no ascendente de extremo liso, o según lo especifiquen los diseños. El trabajo debe incluir el manejo y colocación de los elementos de las válvulas que componen cada sistema inclusive de la salida con brida correspondiente en caso de tenerla y de las piezas especiales y demás accesorios necesarios.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

La instalación de válvulas de un sistema, debe estar precedida por la verificación de la posición correcta de las bridas, de tal manera que el plano de la cara esté perpendicular al eje de la tubería. El plano vertical que contiene el eje del tubo debe pasar por el centro de la distancia que separa los dos huecos superiores de la brida; esta condición debe ser verificada mediante la aplicación de un nivel de burbuja de aire.

Las uniones bridadas cuando sean verticales, deben ser colocadas de manera que los dos huecos superiores consecutivos queden en el mismo plano horizontal. Esta condición debe ser verificada mediante la aplicación de un buen nivel de burbuja de aire. Las bridas, cuando sean aplicadas a una derivación vertical superior deben ser colocadas en posición horizontal. En este caso, el plano vertical que contiene el eje del tubo-base debe pasar por el centro de la brida y a igual distancia de dos huecos consecutivos.

Las tapas de las válvulas deben estar orientadas en el sentido de flujo. Las tapas válvulas con sistema de seguridad deben estar mecanizadas interiormente en su parte inferior, de tal manera que sean compatibles para instalar mediante enchufe con un tubo PVC de 8".

Manejo de los Elementos de los Sistemas, Piezas Especiales y Accesorios

Deben seguirse las indicaciones propias para el manejo de las válvulas y demás elementos y accesorios, establecidas por el fabricante de dichos equipos.

Debe tenerse cuidado especial en los puntos más sensibles de las piezas, tales como volantes, piezas móviles y superficies mecanizadas, para evitar daños en las mismas. Adicionalmente se debe evitar el contacto directo de las válvulas y demás equipos y elementos con cables de acero, cuerdas o cadenas y siempre deben utilizarse manilas, bridas falsas o fajas flexibles para conseguir así una buena suspensión durante el manejo o transporte.

Se deberá cuidar, preservar y mantener las pinturas y revestimientos de protección de las válvulas y accesorios, los cuales se deben entregar en perfecto estado al finalizar las obras.

Las recomendaciones estipuladas para el manejo de las tuberías también se aplican a las piezas especiales de tamaño mediano y mayor.

El manejo en los sitios de instalación de las piezas de menor tamaño y accesorios se deberá hacer en cajas de madera o en los empaques originales de los fabricantes.

Todas las piezas deberán ser transportadas y manejadas con cuidado para evitar deformaciones, daños o averías en los revestimientos.

Las piezas especiales constituidas por piezas soldadas con bifurcación o bridadas deben ser transportadas y manejadas con cuidado para evitar deformaciones, daños o averías en los revestimientos.

Solamente los instrumentos y equipos livianos pueden manejarse sin el uso de herramientas mecánicas; en este caso se evitará su arrastre, rodaje o deslizamiento directo sobre el terreno o sobre dispositivos no apropiados para tales operaciones. Cada operación de

manejo, transporte, montaje, etc.
En caso de ser necesario, las válvulas y demás elementos de los sistemas, las piezas especiales, accesorios e instrumentos se deben almacenar de manera que la superficie de apoyo sea la mayor posible y coincida con la parte de mayor resistencia mecánica de la pieza a las deformaciones.
Sistemas de Válvulas Compuerta o Mariposa
El trabajo de instalación de un sistema para válvulas incluye el montaje, las bridas y la colocación de todos los elementos y accesorios, la válvula y las uniones que componen el sistema, en forma correcta, perfectamente alineados con el eje de la tubería como corresponde a lo proyectado en los planos.
Deben efectuarse las pruebas hidráulicas e hidrostáticas propias de cada sistema para válvula, de acuerdo con las especificaciones y recomendaciones de los fabricantes. Todas las pruebas deberán constar en protocolos debidamente aprobados por la INTERVENTORÍA y la ENTIDAD. Las pruebas deben repetirse cuantas veces sea necesario hasta que los sistemas para válvulas queden a completa satisfacción de la ENTIDAD.
El montaje de un sistema para válvula compuerta o mariposa, consta de los siguientes elementos:
•Una (1) válvula compuerta de sello elástico.
•Una (1) unión tipo multiuso o una unión universal.
•Un (1) niple con extremo bridado (longitud igual al diámetro).
•Accesorios necesarios para la instalación, como empaques, tornillos, tuercas, arandelas.
Las válvulas compuerta para redes que no se encuentren dentro de una caja estructural, deben estar recubiertas por una bolsa de polietileno con calibre suficiente, para evitar que agentes corrosivos invadan el material de hierro dúctil.
Dicha válvula debe tener una placa de cimentación, la resistencia del concreto a la compresión debe ser de 28 Mpa (280 kg/cm2), la válvula debe ir anclada a la placa para evitar que se transfieran esfuerzos a la tubería.
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS
Durante la ejecución de los trabajos, el INTERVENTOR adelantará los siguientes controles:
Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el CONTRATISTA.
Verificar que, durante el transporte y el almacenamiento, los hidrantes y válvulas, tengan los empaques que los protejan de la acción de los rayos ultravioleta, agua, barro, polvo, y otros materiales que puedan afectar sus propiedades.
Efectuar ensayos de control sobre los materiales en caso de requerirse, en un laboratorio independiente al del fabricante, y los ensayos pertinentes al material de cobertura.

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Orden adecuado para la instalación de la válvula y los accesorios.
La posición de la válvula coincide con la posición de trabajo diseñada.
Se pueda accionar fácilmente.
El sentido de giro sea el correcto.
Se llegue correctamente a las posiciones de tope de abierto y cerrado.
La indicación de posición de la válvula coincide con la dirección del flujo.
Deben estar adecuadamente soportadas de tal forma que no haya interferencia de sus pedestales con las bridas y accesorios.
Debe instalarse un empaque adecuado entre las bridas de la tubería y de la válvula.
Los elementos de fijación seleccionados deben corresponder, en tamaño y resistencia, con la base de la brida y su tamaño.
Los elementos de fijación deben apretarse hasta el valor de torque recomendado y en la secuencia adecuada.

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

VÁLVULA COMP. ELAST. EXTREMOS LISOS/JUNTA HIDRA. SVA 4" (100MM)
CAJA VALV. PARA ACUEDUCTOR 3", 4", 6" Y 8" TRAF. LIVIANO (60x40xh) h=1.0m
CONCRETO SIMPLE 3.000 PSI
UNION DE REPARACIÓN Y TRANSICIÓN (UNIVERSAL HD) PVC X R1 Ø4" (RANGO 110-130mm)

9 EQUIPO

DESGASTE HERRAMIENTA

10 DESPERDICIOS

	Incluidos	Si	X	NO	

11. MANO DE OBRA

	Incluida	Si		NO	X

12 REFERENCIAS YOTRAS ESPECIFICACIONES.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por precio unitario (UN) establecido para el ítem de pago indicado en el presupuesto, en la columna UNIDAD y en la cantidad aceptada a plena satisfacción por la supervision.
Los precios unitarios establecidos en el PRESUPUESTO incluyen todos los recursos y trabajos necesarios para ejecutar la correcta ejecución y funcionamiento de los trabajos inherentes a cada actividad, tales como: cargues, transportes, materiales, maquinaria, herramientas y/o equipos, almacenamiento y custodia, y todos los demás elementos necesarios.
Trabajos que no tendrán medida y pago por separado.
-Excavaciones y rellenos cuando apliquen.
-Concreto y refuerzo para anclajes.
-Transporte de hidrantes y válvulas hasta el sitio de instalación.
-Corte, limado y lijado de tubería.

14. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA

"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."

1 ITEM	4.4
2 UNIDAD DE MEDIDA	UN UNIDAD

3 ITEM DE PAGO

SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC UNION MECANICA PARA ACUEDUCTOS 200PSI-4"

4 DESCRIPCION ACTIVIDAD

El trabajo de instalación de redes de acueducto en zanja abierta, incluye el manejo y colocación de los tubos en los sitios de instalación y comprende también la ejecución de la unión, la limpieza interior y cualquier otra operación necesaria para la correcta instalación de las tuberías con sus correspondientes pruebas.
Bajo estas especificaciones se debe incluir toda la mano de obra, materiales, equipos y accesorios requeridos para diseñar, fabricar y suministrar las tuberías, y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento y operación del sistema de abastecimiento de agua.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se debe tomar toda clase de precauciones para evitar daños en los tubos y accesorios y en su revestimiento, durante el cargue, transporte y la descarga de los mismos. Ningún tubo debe dejarse caer de los camiones, ni debe permitirse que ruede sobre polines sin emplear sogas adecuadas para su control.
Cada tubo debe apoyarse sobre polines apropiados durante el transporte y debe acuñarse debidamente en su sitio sobre las estacas del camión y debajo de los cables de amarre deben usarse acojinamientos para prevenir el deterioro de la pintura o protección del tubo. El cargue de los tubos será mediante bandas adecuadas construidas de tal manera que se apoyen uniformemente contra los tubos sin que haya parte metálica alguna en contacto con él.
Cualquier tubo o accesorio que se dañe durante el acarreo o manejo debe ser sustituido por el proveedor o el CONTRATISTA.
El suministro debe incluir las pruebas en planta y la entrega de todos los materiales como se indican de acuerdo al sistema de calidad del proveedor, así como sus respectivas fichas técnicas.
Verificar la distribución a los diferentes servicios de acuerdo al diseño Hidráulico controlando con los planos arquitectónicos, rectificando toda cota y de acuerdo a las acometidas a instalar.
INSTALACIÓN DE TUBERÍA
Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.
Se debe aplicar soldadura en tal forma que entre accesorio y tubo quede un cordón exterior.
El tubo debe penetrar dentro del accesorio entre 1/3 y 2/3 de la longitud de la campana.
Las ramificaciones en otro tipo de material se harán con el respectivo adaptador o accesorio, de acuerdo a los planos de diseño.
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS
Durante la ejecución de los trabajos, el INTERVENTOR adelantará los siguientes controles:
Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el CONTRATISTA.
Verificar que, durante el transporte y el almacenamiento, las tuberías tengan los empaques que los protejan de la acción de los rayos ultravioleta, agua, barro, polvo, y otros materiales que puedan afectar sus propiedades.

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Todos los trabajos deben realizarse teniendo en cuenta las exigencias de la interventoria.

- Las redes de distribución de acueducto deben ir por el andén o zona verde siempre por encima de la red de alcantarillado.
- No deben quedar dentro de las cámaras y/o cajas de redes telefónicas y/o eléctricas y/o pozos de inspección.
- No se debe flectar más de lo permitido por el fabricante de la tubería.
- En caso de que una tubería de alcantarillado se estrelle con una de acueducto, se debe hacer un desvío en tubería acerada y luego instalar la tubería de alcantarillado.
- La zanja debe estar seca previa colocación de la cimentación de la tubería, si se requiere debe hacerse el manejo de aguas necesario.
- Deben tomarse todas las precauciones necesarias para mantener el tubo limpio y sin residuos, basura, pedazos de soldadura o de cualquier objeto extraño. Cuando por cualquier razón los trabajos de instalación de la tubería sean suspendidos, deben taponarse los extremos de la tubería instalada, caso en el cual deben tomarse las medidas para prevenir flotación en el caso de eventual inundación de la zanja.
- La instalación de la tubería debe ser ejecutada con la verificación de las cotas de fondo de la zanja y de la clave del tubo; esta verificación debe hacerse como mínimo cada 20 m o de acuerdo con las condiciones del proyecto.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Prueba hidrostática: Con el fin de verificar los materiales utilizados en la instalación de las tuberías el Contratista debe ejecutar la prueba hidrostática, ejecutada por tramos terminados, antes de completar todo el sistema. Debe tenerse en cuenta que el tramo o tramos a probar deben estar suficientemente cubiertos, los anclajes en accesorios suficientemente curados, tres días al menos y debidamente restringidos el movimiento en los tapones de los extremos. El procedimiento puede ser:

oLlenado de la Tubería: La tubería debe llenarse lentamente desde el punto más bajo de la línea. Debe calcularse la cantidad de agua necesaria para llenar la línea.

oExpulsión de Aire: Todo el aire debe ser expulsado de la línea durante la operación de llenado, antes de iniciar la prueba de presión. Se recomienda instalar válvulas automáticas de aire o ventosas en los puntos altos del tramo a probar. La presencia de aire en línea durante la prueba puede causar presiones excesivas debido a su compresión por el agua causando fallas a la tubería o dar errores en la prueba.

Para saber si una tubería que se está probando tiene aire atrapado, puede hacerse lo siguiente:

oPresurice con agua a la presión deseada.

oPermita que la presión se reduzca a cierto nivel.

oMida la cantidad de agua requerida para llegar de nuevo a la presión deseada.

Repita los pasos 2 y 3.

Si la cantidad de agua requerida para presurizar la línea la segunda vez es significativamente menor que la requerida la primera vez, hay aire atrapado en la línea. Si no hay una diferencia significativa, hay probablemente fuga de agua.

8 MATERIALES

TEE EN PVC DE D=4" UM

LUBRICANTE U.M. EMPAQUE 500 GR

	Villavicencio CAMBIA CONTIGO	GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

9 EQUIPO

DESGASTE HERRAMIENTA

10 DESPERDICIOS

	Incluidos	Si	X	NO	

11. MANO DE OBRA

	Incluida	Si		NO	X

12 REFERENCIAS YOTRAS ESPECIFICACIONES.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por precio unitario (UN) establecido para el ítem de pago indicado en el presupuesto, en la columna UNIDAD y en la cantidad aceptada a plena satisfacción por la supervision.

Los precios unitarios establecidos en el PRESUPUESTO incluyen todos los recursos y trabajos necesarios para ejecutar la correcta ejecución y funcionamiento de los trabajos inherentes a cada actividad, tales como: cargues, transportes, materiales, maquinaria, herramientas y/o equipos, almacenamiento y custodia, y todos los demás elementos necesarios.

Trabajos que no tendrán medida y pago por separado.

-Excavaciones y rellenos cuando apliquen.
-Transporte de tubería hasta el sitio de instalación.
-Corte, limado y lijado de tubería.

14. OBRA INACEPTABLE

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras y/o actvidades que se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente y/o Contratista seleccionado deberá suministrar e instalar a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

1 ITEM	4.5
2 UNIDAD DE MEDIDA	UN UNIDAD

3 ITEM DE PAGO

SUMINISTRO E INSTALACION CODO GRAN RADIO 90° PVC, PRESION TRTABAJO 200PSI EXTREMOS UNION MECANICA X LISO (4")

4 DESCRIPCION ACTIVIDAD

El trabajo de instalación de redes de acueducto en zanja abierta incluye el manejo y colocación de los tubos en los sitios de instalación y comprende también la ejecución de la unión, la limpieza interior y cualquiera otra operación necesaria para la correcta instalación de las tuberías con sus correspondientes pruebas.

Bajo estas especificaciones se debe incluir toda la mano de obra, materiales, equipos y accesorios requeridos para diseñar, fabricar y suministrar las tuberías, y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento y operación del sistema de abastecimiento de agua.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se debe tomar toda clase de precauciones para evitar daños en los tubos y accesorios y en su revestimiento, durante el cargue, transporte y la descarga de los mismos. Ningún tubo debe dejarse caer de los camiones, ni debe permitirse que ruede sobre polines sin emplear sogas adecuadas para su control.

Cada tubo debe apoyarse sobre polines apropiados durante el transporte y debe acuñarse debidamente en su sitio sobre las estacas del camión y debajo de los cables de amarre deben usarse acojinamientos para prevenir el deterioro de la pintura o protección del tubo. El cargue de los tubos será mediante bandas adecuadas construidas de tal manera que se apoyen uniformemente contra los tubos sin que haya parte metálica alguna en contacto con él.

Cualquier tubo o accesorio que se dañe durante el acarreo o manejo debe ser sustituido por el proveedor o el CONTRATISTA.

El suministro debe incluir las pruebas en planta y la entrega de todos los materiales como se indican de acuerdo al sistema de calidad del proveedor, así como sus respectivas fichas técnicas.

Verificar la distribución a los diferentes servicios de acuerdo al diseño Hidráulico controlando con los planos arquitectónicos, rectificando toda cota y de acuerdo a las acometidas a instalar.

INSTALACIÓN DE TUBERÍA

Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.

Se debe aplicar soldadura en tal forma que entre accesorio y tubo quede un cordón exterior.

El tubo debe penetrar dentro del accesorio entre 1/3 y 2/3 de la longitud de la campana.

Las ramificaciones en otro tipo de material se harán con el respectivo adaptador o accesorio, de acuerdo a los planos de diseño.

CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Durante la ejecución de los trabajos, el INTERVENTOR adelantará los siguientes controles:

Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el CONTRATISTA.

Verificar que, durante el transporte y el almacenamiento, las tuberías tengan los empaques que los protejan de la acción de los rayos ultravioleta, agua, barro, polvo, y otros materiales que puedan afectar sus propiedades.

Efectuar ensayos de control sobre los materiales en caso de requerirse, en un laboratorio independiente al del fabricante, y los ensayos pertinentes al material de cobertura.

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Todos los trabajos deben realizarse teniendo en cuenta las exigencias de interventoria.

- Las redes de distribución de acueducto deben ir por el andén o zona verde siempre por encima de la red de alcantarillado.
- No deben quedar dentro de las cámaras y/o cajas de redes telefónicas y/o eléctricas y/o pozos de inspección.
- No se debe flectar más de lo permitido por el fabricante de la tubería.
- En caso de que una tubería de alcantarillado se estrelle con una de acueducto, se debe hacer un desvío en tubería acerada y luego instalar la tubería de alcantarillado.
- La zanja debe estar seca previa colocación de la cimentación de la tubería, si se requiere debe hacerse el manejo de aguas necesario.
- Deben tomarse todas las precauciones necesarias para mantener el tubo limpio y sin residuos, basura, pedazos de soldadura o de cualquier objeto extraño. Cuando por cualquier razón los trabajos de instalación de la tubería sean suspendidos, deben taponarse los extremos de la tubería instalada, caso en el cual deben tomarse las medidas para prevenir flotación en el caso de eventual inundación de la zanja.
- La instalación de la tubería debe ser ejecutada con la verificación de las cotas de fondo de la zanja y de la clave del tubo; esta verificación debe hacerse como mínimo cada 20 m o de acuerdo con las condiciones del proyecto.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Prueba hidrostática: Con el fin de verificar los materiales utilizados en la instalación de las tuberías el Contratista debe ejecutar la prueba hidrostática, ejecutada por tramos terminados, antes de completar todo el sistema. Debe tenerse en cuenta que el tramo o tramos a probar deben estar suficientemente cubiertos, los anclajes en accesorios suficientemente curados, tres días al menos y debidamente restringidos el movimiento en los tapones de los extremos. El procedimiento puede ser:

- oLlenado de la Tubería: La tubería debe llenarse lentamente desde el punto más bajo de la línea. Debe calcularse la cantidad de agua necesaria para llenar la línea.
- oExpulsión de Aire: Todo el aire debe ser expulsado de la línea durante la operación de llenado, antes de iniciar la prueba de presión. Se recomienda instalar válvulas automáticas de aire o ventosas en los puntos altos del tramo a probar. La presencia de aire en línea durante la prueba puede causar presiones excesivas debido a su compresión por el agua causando fallas a la tubería o dar errores en la prueba.

Para saber si una tubería que se está probando tiene aire atrapado, puede hacerse lo siguiente:

- oPresurice con agua a la presión deseada.
- oPermita que la presión se reduzca a cierto nivel.
- oMida la cantidad de agua requerida para llegar de nuevo a la presión deseada.

Repita los pasos 2 y 3.

Si la cantidad de agua requerida para presurizar la línea la segunda vez es significativamente menor que la requerida la primera vez, hay aire atrapado en la línea. Si no hay una diferencia significativa, hay probablemente fuga de agua.

Villavicencio CAMBIA CONTIGO	GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

8 MATERIALES

- CODO GRAN RADIO 90° (U. PLATINO)RDE 21 4"
- LUBRICANTE U.M. EMPAQUE 500 GR

9 EQUIPO

DESGASTE HERRAMIENTA

10 DESPERDICIOS

	Incluidos	Si	X	NO	

11. MANO DE OBRA

	Incluida	Si		NO	X

12 REFERENCIAS YOTRAS ESPECIFICACIONES.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

14. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

1 ITEM	4.6
2 UNIDAD DE MEDIDA	UN UNIDAD

3 ITEM DE PAGO

Unión de reparación PVC -Presión Trabajo 200PSIextremos unión mecánica x liso (4")

4 DESCRIPCION ACTIVIDAD

El trabajo de instalación de redes de acueducto en zanja abierta, incluye el manejo y colocación de los tubos en los sitios de instalación y comprende también la ejecución de la unión, la limpieza interior y cualquier otra operación necesaria para la correcta instalación de las tuberías con sus correspondientes pruebas. Bajo estas especificaciones se debe incluir toda la mano de obra, materiales, equipos y accesorios requeridos para diseñar, fabricar y suministrar las tuberías, y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento y operación del sistema de abastecimiento de agua.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se debe tomar toda clase de precauciones para evitar daños en los tubos y accesorios y en su revestimiento, durante el cargue, transporte y la descarga de los mismos. Ningún tubo debe dejarse caer de los camiones, ni debe permitirse que ruede sobre polines sin emplear sogas adecuadas para su control.

Cada tubo debe apoyarse sobre polines apropiados durante el transporte y debe acuñarse debidamente en su sitio sobre las estacas del camión y debajo de los cables de amarre deben usarse acojinamientos para prevenir el deterioro de la pintura o protección del tubo. El cargue de los tubos será mediante bandas adecuadas construidas de tal manera que se apoyen uniformemente contra los tubos sin que haya parte metálica alguna en contacto con él.

Cualquier tubo o accesorio que se dañe durante el acarreo o manejo debe ser sustituido por el proveedor o el CONTRATISTA.

El suministro debe incluir las pruebas en planta y la entrega de todos los materiales como se indican de acuerdo al sistema de calidad del proveedor, así como sus respectivas fichas técnicas.

Verificar la distribución a los diferentes servicios de acuerdo al diseño Hidráulico controlando con los planos arquitectónicos, rectificando toda cota y de acuerdo a las acometidas a instalar.

INSTALACIÓN DE TUBERÍA

Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.

Se debe aplicar soldadura en tal forma que entre accesorio y tubo quede un cordón exterior.

El tubo debe penetrar dentro del accesorio entre 1/3 y 2/3 de la longitud de la campana.

Las ramificaciones en otro tipo de material se harán con el respectivo adaptador o accesorio, de acuerdo a los planos de diseño.

CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Durante la ejecución de los trabajos, el INTERVENTOR adelantará los siguientes controles:

Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el CONTRATISTA.

Verificar que, durante el transporte y el almacenamiento, las tuberías tengan los empaques que los protejan de la acción de los rayos ultravioleta, agua, barro, polvo, y otros materiales que puedan afectar sus propiedades.

Efectuar ensayos de control sobre los materiales en caso de requerirse, en un laboratorio independiente al del fabricante, y los ensayos pertinentes al material de cobertura.

OBJETO DEL CONTRATO	FECHA
"AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA, MEDIANTE LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 4" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR ENTRE CARRERA 53 Y CARRERA 56; CALLE 10A SUR ENTRE CARRERA 54 Y CARRERA 55; CARRERA 55 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10A SUR; CARRERA 53 Y CARRERA 56 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR Y LA REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3" Y ACCESORIOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE: CARRERA 54 ENTRE CALLE 9B SUR Y CALLE 10B SUR; CARRERA 55 ENTRE CALLE 10A SUR Y CALLE 10B SUR DEL ACUEDUCTO DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO LOS HÉROES, VILLAVICENCIO - META."	

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Todos los trabajos deben realizarse teniendo en cuenta las exigencias de la interventoria.

•Las redes de distribución de acueducto deben ir por el andén o zona verde siempre por encima de la red de alcantarillado.

•No deben quedar dentro de las cámaras y/o cajas de redes telefónicas y/o eléctricas y/o pozos de inspección.

•No se debe flectar más de lo permitido por el fabricante de la tubería.

•En caso de que una tubería de alcantarillado se estrelle con una de acueducto, se debe hacer un desvío en tubería acerada y luego instalar la tubería de alcantarillado.

•La zanja debe estar seca previa colocación de la cimentación de la tubería, si se requiere debe hacerse el manejo de aguas necesario.

•Deben tomarse todas las precauciones necesarias para mantener el tubo limpio y sin residuos, basura, pedazos de soldadura o de cualquier objeto extraño. Cuando por cualquier razón los trabajos de instalación de la tubería sean suspendidos, deben taponarse los extremos de la tubería instalada, caso en el cual deben tomarse las medidas para prevenir flotación en el caso de eventual inundación de la zanja.

•La instalación de la tubería debe ser ejecutada con la verificación de las cotas de fondo de la zanja y de la clave del tubo; esta verificación debe hacerse como mínimo cada 20 m o de acuerdo con las condiciones del proyecto.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Prueba hidrostatica: Con el fin de verificar los materiales utilizados en la instalacion de las tuberias el Contratista debe ejecutar la prueba hidrostática, ejecutada por tramos terminados, antes de completar todo el sistema. Debe tenerse en cuenta que el tramo o tramos a probar deben estar suficientemente cubiertos, los anclajes en accesorios suficientemente curados, tres días al menos y debidamente restringidos el movimiento en los tapones de los extremos. El procedimiento puede ser:

oLlenado de la Tubería: La tubería debe llenarse lentamente desde el punto más bajo de la línea. Debe calcularse la cantidad de agua necesaria para llenar la línea.

oExpulsión de Aire: Todo el aire debe ser expulsado de la línea durante la operación de llenado, antes de iniciar la prueba de presión. Se recomienda instalar válvulas automáticas de aire o ventosas en los puntos altos del tramo a probar. La presencia de aire en línea durante la prueba puede causar presiones excesivas debido a su compresión por el agua causando fallas a la tubería o dar errores en la prueba.

Para saber si una tubería que se está probando tiene aire atrapado, puede hacerse lo siguiente:

oPresurice con agua a la presión deseada.

oPermita que la presión se reduzca a cierto nivel.

oMida la cantidad de agua requerida para llegar de nuevo a la presión deseada.

Repita los pasos 2 y 3.

Si la cantidad de agua requerida para presurizar la línea la segunda vez es significativamente menor que la requerida la primera vez, hay aire atrapado en la línea. Si no hay una diferencia significativa, hay probablemente fuga de agua.

8 MATERIALES

LUBRICANTE 500 GR TIPO PAVCO

UNION REPARACION (U. PLATINO) RDE21 4``

9 EQUIPO