Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitación de obra pública de agua potable y saneamiento básico			
Código	CCE-EICP-FM-47	**Versión**	1

FORMULARIO 1

PRESUPUESTO OFICIAL

[La entidad puede utilizar este formulario de detalle del presupuesto oficial para determinar las condiciones bajo las cuales los proponentes analizarán y presentarán su propuesta económica de forma detallada, sin perjuicio que la entidad pueda modificarlo o establecer la presentación de la oferta económica con un formulario distinto al indicado.]

Adicionalmente, cuando el proceso de contratación es estructurado por precios unitarios, la Entidad debe aplicar las notas 1, 2 y 3 del presente formulario y las casillas de "Descripción", "Porcentaje" de la Administración, Imprevisto, Utilidad y total A.I.U. resaltadas en color amarillo. Tratándose de otras modalidades de precio, la Entidad puede o no configurar los mismos aspectos.

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
	1,1		NC_MN_OC01_01_	Localización, trazado y replanteo Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura y línea de trazado	m	495,00	$ 5.304	$ 2.625.531
	1,2			Descapote a mano Incluye retiro de grama, tierra negra cn altura media ade 0,20 m, arbusto altura 1.00m, desenraice si es necesario, acarreo internohasta el sitio de cargue. Medido en sitio a cinta pegada	m2	100	$ 19.022	$ 1.902.203
Subtotal								**$ 4.527.734,00**
	2,1		NC_MN_OC03_01_	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	56,00	$ 126.541	$ 7.086.281
	2,2		NC_MN_OC03_01_	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 2-4 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo y botada de material preveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado	m3	22,00	$ 161.480	$ 3.552.551
	2,3		NC_MN_OC03_01_	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 4 m en adelante, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo y botada de material preveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	950,00	$ 196.885	$ 187.040.987
Subtotal								**$ 197.679.819,00**
	3.1		NC_MN_OC03_01_	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material heterogéneo DE 0-2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo y botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	5,00	$ 125.745	$ 628.726
	3.2		NC_MN_OC03_01_	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material heterogéneo DE 2-4 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo y botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	83,00	$ 137.831	$ 11.439.964
	3.3		NC_MN_OC03_01_	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material heterogéneo DE 4-6 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo y botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	2,00	$ 149.276	$ 298.551
Subtotal								**$ 12.367.241,00**
	4.1		NC_MN_OC03_01_	EXCAVACIÓN EN ROCA con CEMENTO DEMOLEDOR no explosivo tipo CRAS o equivalente con diámetro de perforación de 30mm. Incluye cemento demoledor a una dosificación de 8 kg por metro cúbico, desembombe, acarreo interno hasta el sitio de acopio o donde lo indique la interventoría y los permisos ante las entidades correspondientes para su utilización. Se pagará como roca compacta. Se deben seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación con personal autorizado. SU MEDIDA SERA EN SITIO. NO INCLUYE BOTADA.	m3	28,00	$ 727.571	$ 20.371.996
Subtotal								**$ 20.371.996,00**
	5.1		NC_MN_OC02_01_	Demolición de Andenes, Cordones y cunetas en concreto	m	5	$ 30.279	$ 151.394
	5.2		NC_MN_OC05_01_	Demolición de pavimento asfáltico o hidraulico, de cualquier espesor. Incluye corte con cortadora según trazado y cargue, transporte y disposición final de escombros	m3	110,00	$ 333.023	$ 36.632.571
	5.3		NC_MN_OC05_04_ NC_MN_OC05_03_	S.T.C de Pavimento rigido de 4000 psi-28 Mpa. La base granular y el acero de refuerzo se paga en su respectivo item	m3	50,00	$ 2.404.062	$ 120.203.084
	5.4		NC_MN_OC05_04_ NC_MN_OC05_03_	S.T.C de mezcla asfaltica MDC-19que cumpla con el capitulo 450-22 y 418-22 de INVIAS, incluye imprimación y tido lo necesatio para su correcta aplicación y funcionamiento. Su medida de pago sera en metro cubico compactado y medido por topografia	m3	10,00	$ 1.597.755	$ 15.977.548
	5.5		NC_MN_OC05_02_	S.T.C. BASE GRANULAR DE MÁXIMO Ø 1½", reacomodado con medios mecánicos y compactado al 95% mínimo del ensayo del proctor modificado, según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS, incluye suministro, transporte, colocación y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	110,00	$ 317.610	$ 34.937.062
Subtotal								**$ 207.901.659,00**
	6.1		NC_MN_OC03_02_	Construcción de ENTIBADO TEMPORAL en tablón de madera (6 usos), bajo cualquier altura y grado de humedad. Incluye suministro, transporte y colocación de elementos en madera, el cargue, transporte interno y externo y botada de material sobrantes en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio, su forma de pago se hará por el área que se encuentre en contacto con la tierra, según NORMAS Y ESPECIFICACIONES EPM NC_MN_OC03_02_	m²	1977,00	$ 57.496	$ 113.670.521
Subtotal								**$ 113.670.521,00**
	7.1		NC_MN_OC04_01_	Lleno y apisonado zanjas y apiques con material selecto de la excavación	m3	78,00	$ 56.117	$ 4.377.157
	7.2		NC_MN_OC04_01_	LLENOS EN ARENILLA, compactados manualmente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación	m3	440,00	$ 204.405	$ 89.938.179
	7.3		NC_MN_OC08_16_	STC entresuelo en triturado entre tamaños de 3/4" y 1 ½" para apoyo de tubería	m3	132,00	$ 400.490	$ 52.864.685
Subtotal								**$ 147.180.021,00**

	8.1		ET_AS_ME01_14_	S.T.I de TUBERÍA PVC-NOVAFORT, con un DIÁMETRO DE 200 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	m	240,00	$ 144.238	$ 34.617.179
	8.2		ET_AS_ME01_14_	S.T.I de tubería PVC-Alcantarillado o similar unión caucho 14"/355mm, incluyeIncluye acondicionador de superficie, adhesivo y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	50,00	$ 516.757	$ 25.837.874
	8.3		ET_AS_ME01_14_	S.T.I de tubería PVC-Alcantarillado o similar unión caucho Ø 670mm/27", incluye hidrosello y unión (de ser necesario), acondicionador de superficie, adhesivo y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	80,00	$ 1.271.374	$ 101.709.891
	8.4		ET_AS_ME01_14_	S.T.I de tubería PVC-Alcantarillado o similar unión caucho Ø 747mm/30", incluye hidrosello y unión (de ser necesario), acondicionador de superficie, adhesivo y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	75,00	$ 1.705.995	$ 127.949.612
	8.5		ET_AS_ME01_14_	S.T.I de de tubería PVC-Alcantarillado o similar unión caucho Ø160 /145mm para domiciliaria, Puesta en Obra.	m	50	$ 67.893	$ 3.394.626
Subtotal								**$ 293.509.182,00**
	9.1		NC_AS_IL02_05_	Construcción de mesa con diámetro de 1,80m y 0,20m de espesor y cañuela con una longitud de 1,20m y 0,20m de espesor; para cámara de inspección de diámetro de 1,20 m, la pendiente transversal de la cañuela será el 15% en concreto de 28Mpa esmaltada con cemento, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín NC-AS-IL02-05. Incluye suministro, e instalación de los materiales, todo lo necesario para su correcta construcción según descripción según norma. (pruduccion hasta 10m)	un	8,00	$ 746.893	$ 5.975.147
	9.2		NC_AS_IL02_05_	Construcción de mesa con diámetro de 2,10 y 0,20m de espesor y cañuela con una longitud de 1,50m y 0,20m de espesor; para cámara de inspección de diámetro de 1,20 m, la pendiente transversal de la cañuela será el 15% en concreto de 28Mpa esmaltada con cemento, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín NC-AS-IL02-05. Incluye suministro, e instalación de los materiales, todo lo necesario para su correcta construcción según descripción según norma. (pruduccion hasta 10m)	un	5,00	$ 982.369	$ 4.911.845
	9.3		NC_AS_IL02_06_	Construcción cilindro en concreto para camara de inspección de 1.20 m, longitud 1.00m en concreto 28 Mpa, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín NC-AS-IL02-05. Incluye suministro, e instalación de los materiales, todo lo necesario para su correcta construcción según descripción según norma (pruduccion hasta 10m).	m	16,00	$ 1.461.053	$ 23.376.846
	9.4		NC_AS_IL02_06_	Construcción de cilindro para cámaras de inspección de diámetro 1.50 m, en concreto de f'c=28 MPa, vaciado en sitio; según especificaciones técnicas de EPM. Incluye formaleta, reductor de agua, desencofrante y los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. El refuerzo se pagará por su ítem correspondiente.	m	10,00	$ 1.851.283	$ 18.512.833
	9.5		NC_AS_IL02_05_	S.T.C Ganchos para C.I.	un	130	$ 93.549	$ 12.161.397
	9.6		NC_AS_IL02_06_	Construcción Juego cuello y anillo para cámara de inspección, concreto 28MPA, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, todo lo necesario para su correcta construcción según descripción de especificación y norma (Producción < 10m).	un	8,00	$ 668.165	$ 5.345.323
	9.7		NC_AS_IL02_06_	Construcción Juego cuello y anillo para cámara de inspección de 1,50 m, concreto 28MPA, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, todo lo necesario para su correcta construcción según descripción de especificación y norma (Producción < 10m).	und	5,00	$ 789.326	$ 3.946.631
	9.8		NC_AS_IL02_05_	Tapa para camara de inspección, según diseño	un	13,00	$ 586.937	$ 7.630.179
Subtotal								**$ 81.860.201,00**
	10.1		NC_AS_IL02_06_	Cono Concentrico vaciado en obra para C.I. de 1.20 m, altura 0.8 m, concreto 28MPA, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín NC-AS-IL02-05. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, todo lo necesario para su correcta construcción según descripción según norma (Producción < 10 m.)	un	8,00	$ 963.073	$ 7.704.588
	10.2		NC_AS_IL02_06_	Construcción de Cono Concentrico vaciado en obra para CI Ø 1.50 m, altura 0.8 m, concreto 28MPA, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, todo lo necesario para su correcta construcción según descripción especificación y norma. (Producción < 10 m,)	un	5	$ 1.040.362	$ 5.201.809
Subtotal								**$ 12.906.397,00**
	11.1		NC_AS_IL02_08_	Perforación de camara de inspección existentes, abocada de tuberia y resane	un	3,00	$ 332.340	$ 997.020
Subtotal								**$ 997.020,00**
	12.1		NC_MN_OC07_01_	S.T.C concreto 21 Mpa para empotramiento tubería por velocidad, anclajes y apoyos.	m3	0,60	$ 1.464.904	$ 878.942
Subtotal								**$ 878.942,00**
	13.1			Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	kg	750,00	$ 11.821	$ 8.865.428
Subtotal								**$ 8.865.428,00**
	14.1			S.T.C.Cajas tipo 2	un	3	$ 928.394	$ 2.785.181
Subtotal								**$ 2.785.181,00**
	15.1			S.T.C. de Sumidero tipo B	un	6	$ 2.563.220	$ 15.379.318
Subtotal								**$ 15.379.318,00**

	16,1		NC_AS_IL02_12_	S.T.C de Camara de caida de Ø182/200mm	m	1	$ 544.753	$ 544.753
	16,2		NC_AS_IL02_12_	S.T.C de Camara de caida de Ø327/350mm	m	1	$ 860.020	$ 860.020
	16,3		NC_AS_IL02_12_	S.T.C de Camara de caida de Ø362/400mm	m	1	$ 903.109	$ 903.109
	16,4		NC_AS_IL02_12_	S.T.C de Camara de caida de Ø407/450mm	m	1	$ 1.099.994	$ 1.099.994
	16,5		NC_AS_IL02_12_	S.T.C de Camara de caida de Ø670/27"	m	1	$ 1.852.028	$ 1.852.028
	16,6		NC_AS_IL02_12_	S.T.C de Camara de caida de Ø747/30"	m	1	$ 2.232.834	$ 2.232.834
Subtotal								**$ 7.492.738,00**
	17,1		NC_MN_OC07_01_	STC concreto 21 Mpa para cabezote de descarga	m3	1,5	$ 1.131.453	$ 1.697.179
	17,2		NC_MN_OC07_01_	STC concreto 14 Mpa para solado	m3	5	$ 839.647	$ 4.198.235
Subtotal								**$ 5.895.414,00**
	18,1		NC_AS_IL02_14_	Construcción de caja de inspección y/o empalme de 60x60 cm. medidas internas, hasta 1m de profundidad, en concreto de 21 Mpa, mortero 1:4 con impermeabilizante integral de morteros Sika 1 o equivalente. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, tapa, herraje, formaleta, vibrado y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño y especificaciones de E.P.M. La excavación, llenos, entresuelo y acero de refuerzo se pagarán en su ítem respectivo.	un	10	$ 1.070.563	$ 10.705.634
Subtotal								**$ 10.705.634,00**
	19,1		NC_AS_IL02_01_	STC Silla yee PVC para Alcantarillado 8" x 6"	un	1	$ 391.487	$ 391.487
	19,2		NC_AS_IL02_01_	STC Silla yee PVC para Alcantarillado 12" x 6"	un	1	$ 413.129	$ 413.129
	19,3		NC_AS_IL02_01_	STC Silla yee PVC para Alcantarillado 14" x 6"	un	1	$ 493.932	$ 493.932
	19,4		NC_AS_IL02_01_	STC Silla yee PVC para Alcantarillado 16" x 6"	un	1	$ 631.105	$ 631.105
	19,5		NC_AS_IL02_01_	STC Silla yee PVC para Alcantarillado 18" x 6"	un	1	$ 664.612	$ 664.612
	19,6		NC_AS_IL02_01_	STC Silla yee PVC para Alcantarillado 20" x 6"	un	1	$ 1.123.977	$ 1.123.977
	19,7		NC_AS_IL02_01_	STC Silla yee PVC para Alcantarillado 24" x 6"	un	1	$ 813.854	$ 813.854
	19,8		NC_AS_IL02_01_	STC Silla yee PVC para Alcantarillado 30" x 6"	un	1	$ 1.326.342	$ 1.326.342
	19,9		NC_AS_IL02_01_	STC Silla yee PVC para Alcantarillado 36" x 6"	un	1	$ 1.636.247	$ 1.636.247
Subtotal								**$ 7.494.685,00**
	20,1			Televisación de redes de alcantarillado, Incluye lavado de redes	m	1000,00	$ 51.214	$ 51.214.356
	20,2		NC_MN_OC08_10_	Localización y referenciación de redes Alcantarillado	un	25,00	$ 137.300	$ 3.432.512
Subtotal								**$ 54.646.868,00**
	21,1		NC_MN_OC01_04_	BOTADA DE ESCOMBROS, (no incluye cargue ni transporte).	m3	5	$ 16.731	$ 83.653
Subtotal								**$ 83.653,00**
	22,1		NC_MN_OC08_01_	STC cuneta en V vaciada en sitio, concreto de 21 Mpa	m	15	$ 127.758	$ 1.916.365
	22,2		NC_MN_OC08_02_	Reconstrucción de cordón en concreto simple de de 21 Mpa	m	10	$ 124.480	$ 1.244.797
	22,3			S.T.C concreto 21 Mpa para empotramiento tubería por velocidad, anclajes y apoyos.	m3	5,00	$ 1.165.787	$ 5.828.936
Subtotal								**$ 8.990.098,00**
	23,1		NC_MN_OC08_16_	STC concreto 21 Mpa para aliviadero	m3	3	$ 1.000.248	$ 3.000.743
Subtotal								**$ 3.000.743,00**
							SUBTOTAL OBRAS	**$ 1.219.190.493,00**

Ajuste a los diseños por actualización de normativa EPM (incluy 5% de utilidad y 12,5%de impuestos)	**$ 78.725.000,00**
POLIZAS: GASTO REEMBOLSABLE	**$ 3.530.062,00**
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)	
VALOR TOTAL	**$ 1.301.445.555,00**

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	**DESCRIPCION**		**PORCENTAJE**
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	**ADMINISTRACIÓN**	**A=**	29%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	**IMPREVISTO**	**I=**	5%
	UTILIDAD	**U=**	1%
	TOTAL A.I.U	**A.I.U.=**	35,31%