FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS - GRUPO 8

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS.

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERAL	ESPECIFICACIONES PARTICULAR	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	6.00			**REDES HUMEDAS**				
				SISTEMA DE ACUEDUCTO A CARGO DE IDU				
				Excavaciones (Incluye transporte y disposición en zonas de desecho)				
4262	6.001			EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 3.5m (Incluye Cargue)	M3	2,115.00	$ 6,362.00	$ 13,455,630.0
				Rellenos (Incluye suministro, transporte, colocación y compactación)				
3024	6.002			RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	428.00	$ 132,623.00	$ 56,762,644.0
4792	6.003			RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).	M3	1,572.00	$ 95,903.00	$ 150,759,516.0
4613	6.004			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	2,326.00	$ 56,989.00	$ 132,556,414.0
				Suministro, Transporte e Instalación de Tubería				
8389	6.005			TUBERIA DE ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=1". SUMINISTRO E INSTALACION.	ML	32.00	$ 35,958.00	$ 1,150,656.0
4808	6.006			TUBERIA DE ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=4". SUMINISTRO E INSTALACION.	ML	3.00	$ 187,599.00	$ 562,797.0
4809	6.007			TUBERIA DE ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=6". SUMINISTRO E INSTALACION.	ML	13.00	$ 257,594.00	$ 3,348,722.0
4810	6.008			TUBERIA DE ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=8". SUMINISTRO E INSTALACION.	ML	89.00	$ 349,916.00	$ 31,142,524.0
5953	6.009			TUBERIA ACERO CARBON ASTM A=53 SCH 40 DE D=12"	ML	139.00	$ 580,157.00	$ 80,641,823.0
5084	6.010			TUBERIA PVC E.L. D= 1 RDE 13.5 - 315 PSI (Incluye suministro e instalación, soldadura).	ML	3.00	$ 12,022.00	$ 36,066.0
3225	6.011			TUBERIA PVC D=3" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)	ML	5.00	$ 34,533.00	$ 172,665.0
3226	6.012			TUBERIA PVC D=4" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)	ML	314.00	$ 55,101.00	$ 17,301,714.0
3227	6.013			TUBERIA PVC D=6" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)	ML	406.00	$ 115,879.00	$ 47,046,874.0
3228	6.014			TUBERIA PVC D=8" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)	ML	1,113.00	$ 180,296.00	$ 200,669,448.0
3230	6.015			TUBERIA PVC D=12" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)	ML	698.00	$ 409,950.00	$ 286,145,100.0
				Suministro, Transporte e Instalación de Empates				
4842	6.016			EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A AC 4" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).	UN	1.00	$ 359,592.00	$ 359,592.0
4841	6.017			EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 4" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	6.00	$ 221,512.00	$ 1,329,072.0
4839	6.018			EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 6" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).	UN	7.00	$ 508,947.00	$ 3,562,629.0
4845	6.019			EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 8" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).	UN	3.00	$ 912,788.00	$ 2,738,364.0
4844	6.020			EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 12" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	3.00	$ 2,617,537.00	$ 7,852,611.0
4840	6.021			EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 3" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	1.00	$ 134,734.00	$ 134,734.0
4843	6.022			EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A AC 3" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).	UN	1.00	$ 262,272.00	$ 262,272.0
4973	6.023			EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A AC 8". SUM E INST. (INCL ACOPLE UNIVERSAL R1- R2 D= 8", UNIÓN PVC U.M. D= 8", UNIÓN GIBAULT HD PARA AC CL. 25 D= 8", UNION DE REPARACIÓN D= 8 Y 1 METRO DE TUBERÍA PVC D= 8" RDE 21).	UN	1.00	$ 1,808,776.00	$ 1,808,776.0
4974	6.024			EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A AC 12". SUM E INST. (INCL ACOPLE UNIVERSAL R1- R2 D= 12", UNIÓN PVC U.M. D= 12", UNIÓN GIBAULT HD PARA AC CL. 25 D= 12", UNION DE REPARACIÓN D= 12 Y 1 METRO DE TUB PVC D= 12" RDE 21).	UN	1.00	$ 4,402,709.00	$ 4,402,709.0
8304	6.025			EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A HA 12" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE TUBERIA PVC U.M. D=12" RDE 21=1m; TEE HD EXTREMO LISO 12"x12" =1UN; UNION DRESSER HD D=12"=2UN; UNION REPARACION HD EXTREMO LISO D=12"=1UN; UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12"=1UN). Suministro e Instalación	UN	1.00	$ 7,676,590.00	$ 7,676,590.0
7659	6.026			EMPATE ORTOGONAL PVC - PVC 12"X12" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE HD, 3 UNIONES RÁPIDAS, TUBERÍA RDE 21)	UN	1.00	$ 6,601,679.00	$ 6,601,679.0
8393	6.027			EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PEAD 3" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACOPLE UNIVERSAL Ø=3"=1UN; BRIDA LOCA POLIETILENO Ø=3"=1UN; PORTABRIDA POLIETILENO Ø=3"=1UN). Suministro e Instalación.	UN	1.00	$ 521,764.00	$ 521,764.0
				Acometida				
5171	6.028			ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 3" A 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (Incluye tuberia PF, reposición de cajilla en polipropileno para medidor, registros y accesorios. Longitud promedio =6.5mt).	UN	4.00	$ 387,116.00	$ 1,548,464.0
				Accesorios				
3539	6.029			CODO G.RAD. PVC 11.25° TIPO U.M. D=4" RDE 21 (Suministro e Instalación)	UN	3.00	$ 102,627.00	$ 307,881.0
3531	6.030			CODO G.RAD. PVC 22.5° TIPO U.M. D=4" (Suministro e Instalación)	UN	7.00	$ 107,658.00	$ 753,606.0
3523	6.031			CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=4" (Suministro e Instalación)	UN	4.00	$ 137,117.00	$ 548,468.0
3515	6.032			CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=4" (Suministro e Instalación)	UN	2.00	$ 144,628.00	$ 289,256.0
3524	6.033			CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=6" (Suministro e Instalación)	UN	6.00	$ 254,819.00	$ 1,528,914.0
3516	6.034			CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=6" (Suministro e Instalación)	UN	18.00	$ 292,001.00	$ 5,256,018.0
3540	6.035			CODO G.RAD. PVC 11.25° TIPO U.M. D=6" (Suministro e Instalación)	UN	5.00	$ 231,724.00	$ 1,158,620.0
3532	6.036			CODO G.RAD. PVC 22.5° TIPO U.M D=6" (Suministro e Instalación)	UN	3.00	$ 257,922.00	$ 773,766.0
3541	6.037			CODO G.RAD. PVC 11.25° TIPO U.M. D=8" (Suministro e Instalación)	UN	10.00	$ 462,521.00	$ 4,625,210.0
3533	6.038			CODO G.RAD. PVC 22.5° TIPO U.M. D=8" (Suministro e Instalación)	UN	8.00	$ 536,537.00	$ 4,292,296.0
3525	6.039			CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=8" (Suministro e Instalación)	UN	11.00	$ 685,957.00	$ 7,545,527.0
3517	6.040			CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=8" (Suministro e Instalación)	UN	1.00	$ 1,026,035.00	$ 1,026,035.0
3543	6.041			CODO G.RAD. PVC 11.25° TIPO U.M. D=12" (Suministro e Instalación)	UN	9.00	$ 1,267,387.00	$ 11,406,483.0
3535	6.042			CODO G.RAD. PVC 22.5° TIPO U.M. D=12" (Suministro e Instalación)	UN	6.00	$ 1,599,642.00	$ 9,597,852.0
3527	6.043			CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=12" (Suministro e Instalación)	UN	8.00	$ 2,042,950.00	$ 16,343,600.0
3519	6.044			CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=12" (Suministro e Instalación)	UN	1.00	$ 3,010,192.00	$ 3,010,192.0
7419	6.045			TEE PVC U.M. 4" X 4" (Suministro e instalación)	UN	1.00	$ 217,674.00	$ 217,674.0
7421	6.046			TEE PVC U.M. 6" X 4" (Suministro e instalación)	UN	1.00	$ 1,171,897.00	$ 1,171,897.0
7423	6.047			TEE PVC U.M. 6" X 6" (Suministro e instalación)	UN	3.00	$ 572,785.00	$ 1,718,355.0
7727	6.048			TEE PVC U.M. 8" X 4" (Suministro e instalación)	UN	8.00	$ 1,620,427.00	$ 12,963,416.0
7427	6.049			TEE PVC U.M. 8" X 6" (Suministro e instalación)	UN	13.00	$ 2,012,493.00	$ 26,162,409.0
7428	6.050			TEE PVC U.M. 8" X 8" (Suministro e instalación)	UN	1.00	$ 1,779,569.00	$ 1,779,569.0

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS - GRUPO 8

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS.

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
7473	6.051			TEE PVC U.M. 12" X 4" (Suministro e instalación)	UN	1.00	$ 2,649,110.00	$ 2,649,110.0
7471	6.052			TEE PVC U.M. 12" X 6" (Suministro e instalación)	UN	7.00	$ 3,226,663.00	$ 22,586,641.0
8300	6.053			TEE PVC U.M. 12"X8" (Suministro e instalación)	UN	1.00	$ 1,874,747.00	$ 1,874,747.0
8344	6.054			TEE PVC U.M. 12" x 12" (Suministro e instalación)	UN	5.00	$ 4,312,324.00	$ 21,561,620.0
8327	6.055			TAPON HD EXTREMO LISO D=1" (Suministro e Instalación)	UN	1.00	$ 80,589.00	$ 80,589.0
4417	6.056			TAPON PVC TIPO U.M. D=6" (Suministro e Instalación)	UN	1.00	$ 184,936.00	$ 184,936.0
4402	6.057			VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=4" (Suministro e Instalación)	UN	11.00	$ 930,922.00	$ 10,240,142.0
3324	6.058			VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=6" (Suministro e Instalación)	UN	21.00	$ 1,751,309.00	$ 36,777,489.0
3325	6.059			VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=8" (Suministro e Instalación)	UN	6.00	$ 2,556,050.00	$ 15,336,300.0
4403	6.060			VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=12" (Suministro e Instalación)	UN	5.00	$ 5,905,494.00	$ 29,527,470.0
4978	6.061			CONSTRUCCIÓN DE CAJA PARA VALVULA D= 3", D= 4", D= 6" Y D= 8" (NORMA EAAB NS-027) DE 0.4m x0.5m H=2.0m (Incluye Marco y Tapa).	UN	38.00	$ 599,893.00	$ 22,795,934.0
4979	6.062			CONSTRUCCIÓN DE CAJA PARA VALVULA D= 10", D= 12" DE 0.5m x0.6m H=2.0m (Incluye tapa válvula de seguridad).	UN	5.00	$ 702,454.00	$ 3,512,270.0
				Reducciones				
8297	6.063			REDUCCIÓN PVC TIPO U.M. 4"x1" (Suministro e Instalación)	UN	1.00	$ 39,407.00	$ 39,407.0
4410	6.064			REDUCCION PVC TIPO U.M. 4"x3" (Suministro e Instalación)	UN	3.00	$ 92,429.00	$ 277,287.0
4411	6.065			REDUCCION PVC TIPO U.M. 6"x4" (Suministro e Instalación)	UN	1.00	$ 196,066.00	$ 196,066.0
7415	6.066			REDUCCION PVC TIPO U.M. 8"x6". (Suministro e Instalación)	UN	3.00	$ 915,134.00	$ 2,745,402.0
7395	6.067			REDUCCION PVC TIPO U.M. 12" x 8" (Suministro e Instalación)	UN	3.00	$ 2,258,689.00	$ 6,776,067.0
				Hidrantes				
3329	6.068			HIDRANTE EXTREMO BRIDA D=6" TIPO POSTE (Suministro e Instalación. No incluye kit de nivelación)	UN	15.00	$ 4,465,581.00	$ 66,983,715.0
4858	6.069			KIT DE NIVELACIÓN PARA HIDRANTE DE DIÁMETRO DE 6", LONGITUD 400mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE TRANSPORTE Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN).	UN	15.00	$ 1,028,879.00	$ 15,433,185.0
4978	6.070			CONSTRUCCIÓN DE CAJA PARA VALVULA D= 3", D= 4", D= 6" Y D= 8" (NORMA EAAB NS-027) DE 0.4m x0.5m H=2.0m (Incluye Marco y Tapa).	UN	15.00	$ 599,893.00	$ 8,998,395.0
				Uniones				
4420	6.071			UNION DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=4" (Suministro e Instalación)	UN	1.00	$ 95,275.00	$ 95,275.0
3463	6.072			UNION DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=6" (Suministro e Instalación)	UN	52.00	$ 215,001.00	$ 11,180,052.0
3412	6.073			UNION DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=8" (Suministro e Instalación)	UN	27.00	$ 389,003.00	$ 10,503,081.0
3393	6.074			UNION DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=12" (Suministro e Instalación)	UN	15.00	$ 1,195,538.00	$ 17,933,070.0
				Anclajes				
6512	6.075			CONCRETO 3000 PSI GRAVA COMÚN PARA ANCLAJE TUBERÍA (Premezclado. Incluye Suministro, Formaleteo y Colocación)	M3	5.00	$ 547,614.00	$ 2,738,070.0
				SISTEMA RED MATRIZ DE ACUEDUCTO A CARGO DE IDU				
				Excavaciones y Entibados				
3009	6.076			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	1,040.00	$ 36,906.00	$ 38,382,240.0
4266	6.077			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 2m - 3.50m (Incluye Cargue)	M3	814.00	$ 47,714.00	$ 38,839,196.0
4613	6.078			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	2,410.00	$ 56,989.00	$ 137,343,490.0
6015	6.079			ENTIBADO TIPO EC3 CONTINUO METÁLICO CON PARALES METÁLICOS. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M2	3,511.00	$ 77,121.00	$ 270,771,831.0
				Rellenos				
3024	6.080			RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	148.00	$ 132,623.00	$ 19,628,204.0
4792	6.081			RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).	M3	1,007.00	$ 95,903.00	$ 96,574,321.0
				Anclajes				
6512	6.082			CONCRETO 3000 PSI GRAVA COMÚN PARA ANCLAJE TUBERÍA (Premezclado. Incluye Suministro, Formaleteo y Colocación)	M3	107.00	$ 547,614.00	$ 58,594,698.0
3708	6.083			ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Fijación)	KG	17,047.00	$ 4,524.00	$ 77,120,628.0
				Cámaras para Válvulas				
7349	6.084			CONCRETO 4000 PSI (21 MPA) GRAVA COMÚN PARA CÁMARA (Premezclado. Incluye suministro, formaleteo, colocación y curado. No incluye refuerzo).	M3	36.00	$ 693,059.00	$ 24,950,124.0
3708	6.085			ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Fijación)	KG	3,717.00	$ 4,524.00	$ 16,815,708.0
3729	6.086			CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (Premezclado. Incluye Suministro y Colocación)	M3	2.00	$ 505,668.00	$ 1,011,336.0
6866	6.087			CINTA FLEXIBLE PARA SELLO DE JUNTAS A=15CM (Suministro e instalación).	ML	57.00	$ 37,995.00	$ 2,165,715.0
7437	6.088			CONCRETO 6000 PSI GRAVA COMÚN PARA TAPAS CÁMARA (Premezclado. Incluye Suministro, Formaleteo y Colocación. No incluye Refuerzo).	M3	4.00	$ 808,427.00	$ 3,233,708.0
7439	6.089			TAPA CIRCULAR DE SEGURIDAD PARA TRÁFICO PESADO D= 0.60m. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	11.00	$ 269,811.00	$ 2,967,921.0
7514	6.090			TAPA VALVULA TIPO CHOROTE TRAFICO PESADO (Incluye suministro e instalación)	UN	15.00	$ 570,785.00	$ 8,561,775.0
3045	6.091			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	12.00	$ 134,965.00	$ 1,619,580.0
7744	6.092			PASO ESCALERA DE GATO EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON ALMA DE ACERO S/NS-07. Suministro e instalación.	UN	63.00	$ 136,567.00	$ 8,603,721.0
6508	6.093			ACERO ESTRUCTURAL A572 GRADO 50 INCLUYE TRANSPORTE Y MONTAJE CON ANTICORROSIVO Y PINTURA EPOXICA. (Incluye materiales, insumos, herramientas y equipos, andamios, mano de obra calificada y todo lo necesario para desarrollar la obra.	KG	375.00	$ 11,845.00	$ 4,441,875.0
				Suministro, Transporte e Instalación de Tubería				
6730	6.094			TUBERÍA EN ACERO Ø16" CON UNIONES ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO. REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. L= 6.00m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	733.00	$ 941,391.00	$ 690,039,603.0
6732	6.095			TUBO EN ACERO Ø 20" CON UNIONES ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO. REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. L= 6.00m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. NORMA AWWA C200 A PARTIR DE LÁMINA ASTM A 36	ML	140.00	$ 1,178,837.00	$ 165,037,180.0
				Suministro, Transporte e Instalación de Empates				
7375	6.096			EMPATES DE TUBERÍA EN CCP A CCP 16" LINEAL (Incluye accesorios).SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	4.00	$ 1,060,079.00	$ 4,240,316.0

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS - GRUPO 8

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS.

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
				Accesorios				
7493	6.097			CODO EN ACERO Ø=4" (Incluye suministro e instalación)	UN	4.00	$ 116,858.00	$ 467,432.0
6734	6.098			CODO EN ACERO D=16" ENTRE 22 ½° Y 45° CCP JUNTA ESPIGO-CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVEST.INT. Y RECUBR. EXT. EN MORTERO DE CEMENTO. L=0.60X0.60M. PRESION DE TRABAJO 150PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2.00	$ 4,282,111.00	$ 8,564,222.0
7495	6.099			CODO EN ACERO D=16" ENTRE 45° y 67.5° JUNTA ESPIGO-CAMPANA CON EMPAQUE CAUCHO. REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=0.85X0.85M PRESIÓN TRABAJO 150 PSI	UN	2.00	$ 5,453,855.00	$ 10,907,710.0
8271	6.100			BRIDA CIEGA EN ACERO D= 20". PRESIÓN DE TRABAJO= 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2.00	$ 8,984,393.00	$ 17,968,786.0
8250	6.101			REDUCCION EN ACERO 20" x 16" CON EXTREMOS ESPIGO CAMPANA, REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. L= 0,66m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2.00	$ 4,446,940.00	$ 8,893,880.0
7360	6.102			TEE EN ACERO Ø 16" x 12" CON EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA Y BRIDA EN LA DERIVACIÓN (A). SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2.00	$ 2,508,669.00	$ 5,017,338.0
8276	6.103			NIPLE EN ACERO Ø 3" CON BRIDA Y EXTREMO LISO L= 300mm, REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN PINTURA EXPOXICA. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2.00	$ 500,571.00	$ 1,001,142.0
7355	6.104			NIPLE 4" ACERO CARBON BRIDA Y EXTREMO LISO L= 300mm. (A) SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	4.00	$ 270,392.00	$ 1,081,568.0
7357	6.105			NIPLE 4" ACERO CARBON BRIDA/BRIDA L= 250mm. (A) SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2.00	$ 328,871.00	$ 657,742.0
7354	6.106			NIPLE 12" ACERO CARBON EXTREMO BRIDA Y EXTREMO LISO PARA CINTURÓN DE CIERRE L= 1500mm. (A) SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2.00	$ 1,682,443.00	$ 3,364,886.0
7438	6.107			NIPLE 16" ACERO CARBON EXTREMOS BRIDA/CAMPANA L= 2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA 2" Y BY-PASS Ø=2". (Suministro e instalación).	UN	4.00	$ 2,523,721.00	$ 10,094,884.0
8251	6.108			NIPLE EN ACERO Ø 16" EXTREMOS BRIDA/CAMPANA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO CEMENTO, CON SALIDA TANGENCIAL PARA PURGA Ø 3" EXTREMO BRIDADO. L= 650mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2.00	$ 10,846,978.00	$ 21,693,956.0
7451	6.109			VÁLVULA COMPUERTA D=2" EXTREMOS BRIDADOS (A) (150 PSI). SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	6.00	$ 556,631.00	$ 3,339,786.0
8278	6.110			VÁLVULA DE COMPUERTA DE Ø 3" BRONCE T/P RED WHITE - FIG 236 A. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2.00	$ 560,749.00	$ 1,121,498.0
7487	6.111			VÁLVULA DE COMPUERTA DE Ø 4" (A) CON SELLO EN BRONCE. (Suministro e Instalación)	UN	4.00	$ 892,953.00	$ 3,571,812.0
7454	6.112			VÁLVULA DE GLOBO DE 4" (A). SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2.00	$ 2,763,403.00	$ 5,526,806.0
8277	6.113			VÁLVULA DE CHEQUE 3", NITRILO BRONCE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2.00	$ 444,735.00	$ 889,470.0
7455	6.114			VÁLVULA DE MARIPOSA Ø 12"A BRIDA - BRIDA (A) (150 PSI). SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	4.00	$ 1,564,819.00	$ 6,259,276.0
7488	6.115			VENTOSA DE DOBLE ACCIÓN DE Ø 2" DE BRIDA (A). (Suministro e Instalación)	UN	6.00	$ 476,963.00	$ 2,861,778.0
4384	6.116			UNION DRESSER D=3" (Suministro e Instalación)	UN	2.00	$ 155,021.00	$ 310,042.0
4385	6.117			UNION DRESSER D=4" (Suministro e Instalación)	UN	2.00	$ 171,594.00	$ 343,188.0
7482	6.118			UNIÓN JUNTA DE DESMONTAJE Ø 16 (A) (Suministro e Instalación)	UN	4.00	$ 4,672,971.00	$ 18,691,884.0
7745	6.119			ELEMENTO DE VENTILACIÓN PARA CÁMARA DE ACCESORIOS EN HG D= 4". (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	9.00	$ 329,070.00	$ 2,961,630.0
				SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO A CARGO DE IDU				
				Excavaciones (Incluye transporte y disposición en zonas de desecho)				
3009	6.120			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	191.00	$ 36,906.00	$ 7,049,046.0
4262	6.121			EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 3.5m (Incluye Cargue)	M3	2,489.00	$ 6,362.00	$ 15,835,018.0
4613	6.122			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	3,484.00	$ 56,989.00	$ 198,549,676.0
				Rellenos (Incluye suministro, transporte, colocación y compactación)				
4792	6.123			RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).	M3	2,564.00	$ 95,903.00	$ 245,895,292.0
				Suministro e instalación Tubería PVC				
3043	6.124			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	876.00	$ 66,606.00	$ 58,346,856.0
3044	6.125			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	187.00	$ 94,161.00	$ 17,608,107.0
3045	6.126			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	336.00	$ 134,965.00	$ 45,348,240.0
6538	6.127			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=14" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	109.00	$ 189,588.00	$ 20,665,092.0
3046	6.128			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=16" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	136.00	$ 229,355.00	$ 31,192,280.0
3047	6.129			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=18" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	83.00	$ 293,482.00	$ 24,359,006.0
3048	6.130			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=20" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	146.00	$ 379,410.00	$ 55,393,860.0
7432	6.131			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=24" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	99.00	$ 573,723.00	$ 56,798,577.0
4848	6.132			DEMOLICION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Ø < 36" (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB Y CARGUE).	ML	2,572.00	$ 9,306.00	$ 23,935,032.0
				Pozos Inspección				
3473	6.133			PLACA FONDO D=1.70m POZO INSPEC. (Fundida en Sitio. Incl. Sumin, Formalet, Ref, Inst. Incl. Concreto 2000 PSI de base)	UN	37.00	$ 727,498.00	$ 26,917,426.0
6185	6.134			CONO POZO INSPECCIÓN PREFABRICADO D= 1.20m x 0.60m e=0.10m h= 0.75m (Inc. Suministro e Inst. No Inc. Aro de Ajuste, Aro-Tapa y Tapa)	UN	37.00	$ 961,872.00	$ 35,589,264.0
3471	6.135			CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA e=0.25m (Inc. Sumin. y Const, Acero para Escaleras, Geotextil y Pañete Impermeab.)	ML	47.00	$ 612,773.00	$ 28,800,331.0
3472	6.136			PLACA CUBIERTA D=1.70m POZO INSPEC. (Fundida en Sitio. Inc. Suministro, Formaleteo, Refuerzo e Instalación. No Inc.Tapa)	UN	37.00	$ 551,446.00	$ 20,403,502.0
3468	6.137			CONCRETO 2000 PSI (Hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	5.00	$ 436,671.00	$ 2,183,355.0
7512	6.138			DEMOLICION DE POZO, DIAMETRO INTERIOR D=1.20M, DIAMETRO EXTERIOR D=1.70M, H=1.50M (Incluye cargue, retiro de material, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado).	UN	51.00	$ 643,540.00	$ 32,820,540.0
				Conexiones Domiciliarias				
				Suministro e Instalación Sin Zanja con Tubería HDPE				

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS - GRUPO 8

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS.

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
8403	6.139			TUBERÍA HDPE D=8", INSTALADA MEDIANTE TECNOLOGÍA SIN ZANJA . (Incluye suministro de tubería, excavación tecnología sin zanja, transporte y disposición finalde escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tuberia).	ML	37.00	$ 1,335,721.00	$ 49,421,677.0
8404	6.140			TUBERÍA HDPE D=12", INSTALADA MEDIANTE TECNOLOGÍA SIN ZANJA . (Incluye suministro de tubería, excavación tecnología sin zanja, transporte y disposición finalde escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tuberia).	ML	61.00	$ 1,421,732.00	$ 86,725,652.0
8405	6.141			TUBERÍA HDPE D=18", INSTALADA MEDIANTE TECNOLOGÍA SIN ZANJA . (Incluye suministro de tubería, excavación tecnología sin zanja, transporte y disposición finalde escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tuberia).	ML	37.00	$ 1,964,454.00	$ 72,684,798.0
				Entibados				
7116	6.142			ENTIBADO EC-2 TIPO CAJON. (Incluye suministro e instalación).	M2	4,625.00	$ 75,634.00	$ 349,807,250.0
				SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL A CARGO DE IDU				
				Excavaciones (Incluye transporte y disposición en zonas de desecho)				
3009	6.143			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	558.00	$ 36,906.00	$ 20,593,548.0
4262	6.144			EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 3.5m (Incluye Cargue)	M3	725.00	$ 6,362.00	$ 4,612,450.0
5891	6.145			EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD MAYORES A 3.5m (Incluye Cargue).	M3	3,428.00	$ 4,973.00	$ 17,047,444.0
4613	6.146			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	6,125.00	$ 56,989.00	$ 349,057,625.0
				Rellenos (Incluye suministro, transporte, colocación y compactación)				
4792	6.147			RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).	M3	3,746.00	$ 95,903.00	$ 359,252,638.0
				Suministro e instalación de Tubería HDPE				
8369	6.148			TUBERÍA HDPE 12" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	224.00	$ 115,909.00	$ 25,963,616.0
8370	6.149			TUBERÍA HDPE 14" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	87.00	$ 168,541.00	$ 14,663,067.0
8371	6.150			TUBERÍA HDPE 16" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	93.00	$ 203,348.00	$ 18,911,364.0
8372	6.151			TUBERÍA HDPE 18" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	28.00	$ 245,024.00	$ 6,860,672.0
8373	6.152			TUBERÍA HDPE 20" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	280.00	$ 412,542.00	$ 115,511,760.0
8374	6.153			TUBERÍA HDPE 24" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	154.00	$ 642,820.00	$ 98,994,280.0
8375	6.154			TUBERÍA HDPE 27" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	69.00	$ 754,431.00	$ 52,055,739.0
8377	6.155			TUBERÍA HDPE 32" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	124.00	$ 1,149,979.00	$ 142,597,396.0
8378	6.156			TUBERÍA HDPE 36" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	371.00	$ 1,207,484.00	$ 447,976,564.0
8379	6.157			TUBERÍA HDPE 1.00m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	891.00	$ 1,824,726.00	$ 1,625,830,866.0
8381	6.158			TUBERÍA HDPE 1.20m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	38.00	$ 2,885,125.00	$ 109,634,750.0
8307	6.159			TUBERÍA HDPE 1.30M" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	41.00	$ 3,244,596.00	$ 133,028,436.0
8309	6.160			TUBERÍA HDPE 1.40M" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	28.00	$ 3,566,496.00	$ 99,861,888.0
8310	6.161			TUBERÍA HDPE 1.50M" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	946.00	$ 4,036,127.00	$ 3,818,176,142.0
8311	6.162			TUBERÍA HDPE 1.60M" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	74.00	$ 4,495,330.00	$ 332,654,420.0
8313	6.163			TUBERÍA HDPE 2.00M" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	116.00	$ 5,948,779.00	$ 690,058,364.0
8312	6.164			TUBERÍA HDPE 1.80M" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	454.00	$ 5,132,067.00	$ 2,329,958,418.0
4848	6.165			DEMOLICION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Ø < 36" (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB Y CARGUE).	ML	1,852.00	$ 9,306.00	$ 17,234,712.0
				Pozos Inspección				
3473	6.166			PLACA FONDO D=1.70m POZO INSPEC. (Fundida en Sitio. Incl. Sumin, Formalet, Ref, Inst. Incl. Concreto 2000 PSI de base)	UN	37.00	$ 727,498.00	$ 26,917,426.0
3471	6.167			CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA e=0.25m (Inc. Sumin. y Const, Acero para Escaleras, Geotextil y Pañete Impermeab.)	ML	21.00	$ 612,773.00	$ 12,868,233.0
3472	6.168			PLACA CUBIERTA D=1.70m POZO INSPEC. (Fundida en Sitio. Inc. Suministro, Formaleteo, Refuerzo e Instalación. No Inc.Tapa)	UN	37.00	$ 551,446.00	$ 20,403,502.0
3468	6.169			CONCRETO 2000 PSI (Hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	89.00	$ 436,671.00	$ 38,863,719.0
4850	6.170			DEMOLICION DE POZOS, CAJAS Y CAMARAS DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB, COMPRESOR Y CARGUE).	M3	97.00	$ 278,744.00	$ 27,038,168.0
4613	6.171			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	117.00	$ 56,989.00	$ 6,667,713.0
				Construcción de sumidero en policoncreto en vía según EAB.				
4558	6.172			SUMIDERO ALCANTARILLADO PLUVIAL EN VIA NS-047-1V4 EAAB	UN	46.00	$ 5,862,779.00	$ 269,687,834.0
3009	6.173			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	66.00	$ 36,906.00	$ 2,435,796.0
4613	6.174			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	86.00	$ 56,989.00	$ 4,901,054.0
				Construcción de conexiones de sumidero en policoncreto en vía según EAB.				
3044	6.175			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	813.00	$ 94,161.00	$ 76,552,893.0
3009	6.176			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	803.00	$ 36,906.00	$ 29,635,518.0
4613	6.177			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	1,045.00	$ 56,989.00	$ 59,553,505.0
4792	6.178			RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).	M3	740.00	$ 95,903.00	$ 70,968,220.0
				Suministro e Instalación Sin Zanja con Tubería HDPE				
8293	6.179			TUBERÍA SIN ZANJA D=1,50M. SUMINISTRO E INSTALACIÓN (Incluye excavación, transporte y disposición final de escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tubería).	ML	526.00	$ 7,102,923.00	$ 3,736,137,498.0
8296	6.180			TUBERÍA SIN ZANJA D=2,0M. SUMINISTRO E INSTALACIÓN (Incluye excavación, transporte y disposición final de escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tubería).	ML	43.00	$ 13,927,300.00	$ 598,873,900.0
				Entibados				
7116	6.181			ENTIBADO EC-2 TIPO CAJON. (Incluye suministro e instalación).	M2	1,761.00	$ 75,634.00	$ 133,191,474.0
7123	6.182			ENTIBADO EC-6 TIPO DESLIZANTE. (Incluye suministro e instalación).	M2	2,791.00	$ 92,112.00	$ 257,084,592.0
				Cámaras				
7349	6.183			CONCRETO 4000 PSI (21 MPA) GRAVA COMÚN PARA CÁMARA (Premezclado. Incluye suministro, formaleteo, colocación y curado. No incluye refuerzo).	M3	394.00	$ 693,059.00	$ 273,065,246.0
3729	6.184			CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (Premezclado. Incluye Suministro y Colocación)	M3	80.00	$ 505,668.00	$ 40,453,440.0
3708	6.185			ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Fijación)	KG	32,250.00	$ 4,524.00	$ 145,899,000.0
7744	6.186			PASO ESCALERA DE GATO EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON ALMA DE ACERO S/NS-07. Suministro e instalación.	UN	48.00	$ 136,567.00	$ 6,555,216.0

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS - GRUPO 8

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS.

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
6866	6.187			CINTA FLEXIBLE PARA SELLO DE JUNTAS A=15CM (Suministro e instalación).	ML	451.00	$ 37,995.00	$ 17,135,745.0
				Drenaje Corrredor vial				
4905	6.188			GEODREN VIAL DE 100mm x 1.0m. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL e= 30cm Y RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN..	ML	320.00	$ 99,453.00	$ 31,824,960.0
3041	6.189			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=4" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	35.00	$ 27,839.00	$ 974,365.0
				ESTRUCTURAS CÁMARAS RED ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO A CARGO DEL IDU				
3442	6.190			CONCRETO 2000 PSI PARA REDES (Hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4") (Suministro y Colocación)	M3	1.00	$ 554,839.00	$ 554,839.0
8382	6.191			CONCRETO 4000 PSI RELACIÓN AGUA MATERIAL CEMENTANTE = 0.45 PARA ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS SOBRE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (PREMEZCLADO. INCLUYE SUMIN., FORMALETEO, COLOCACIÓN Y CURADO. NO INCLUYE REFUERZO).	M3	20.00	$ 1,018,334.00	$ 20,366,680.0
8383	6.192			CONCRETO f´c 4000 PSI DE BAJA RETRACCIÓN, RELACIÓN AGUA MATERIAL CEMENTANTE = 0.45 PARA ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS SOBRE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (PREMEZCLADO. INCLUYE SUMIN., FORMALETEO, COLOCACIÓN Y CURADO. NO INCLUYE REFUERZO).	M3	1.00	$ 1,018,334.00	$ 1,018,334.0
3708	6.193			ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Fijación)	KG	2,454.00	$ 4,524.00	$ 11,101,896.0
7744	6.194			PASO ESCALERA DE GATO EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON ALMA DE ACERO S/NS-07. Suministro e instalación.	UN	14.00	$ 136,567.00	$ 1,911,938.0
6866	6.195			CINTA FLEXIBLE PARA SELLO DE JUNTAS A=15CM (Suministro e instalación).	ML	53.00	$ 37,995.00	$ 2,013,735.0
8331	6.196			JUNTA DE DILATACION JD, SIN SELLO PVC, EN AMBAS CARAS INSTALAR RELLENO DE SOPORTE TIPO ROD DE ESPUMA POLIOLEFINA PARA EL SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO (i-Cure) Y ENTRE LOS ROD INSTALAR ICOPOR DE ALTA DENSIDAD DE 2cm DE ESPESOR. COLOCAR UNA BARRA DE ACERO DE REFUERZO 4 DE 1.00m DE LONGITUD CADA 0.40m, CENTRADA EN EL ANCHO DE LA JUNTA, UNO DE LOS EXTREMOS DEBE SER ENGRASADO.	ML	9.00	$ 27,525.00	$ 247,725.0
6249	6.197			ANCLAJE EPÓXICO DE VARILLA DE 3/8" SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE LA DETECCIÓN DE REFUERZO PARA PERFORACIÓN, LA PERFORACIÓN, LIMPIEZA DE LA PERFORACIÓN CON CHORRO DE AIRE, SUMINISTRO DE MATERIALES (RELLENO EPÓXICO ET O EQUIVALENTE, BROCAS), EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, MANEJO DE DESPERDICIOS, MANO DE OBRA.	CM.PER	26.00	$ 2,024.00	$ 52,624.0
6246	6.198			IMPRIMANTE Y PUENTE DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO DE FRAGUADO LENTO. EPÓXICO DE PEGA CONCRETO NUEVO A VIEJO QUE CUMPLA CON LA NORMA ASTM C - 881 TIPO 5 GRADO II, Y LA COLOCACIÓN EN EL SITIO ESPECIFICADO EN LOS DISEÑOS. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES, EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, MANEJO DE DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.	M2	7.00	$ 131,194.00	$ 918,358.0
3636	6.199			CONCRETO 5000 PSI GRAVA COMÚN PARA SUPER ESTRUCTURA (Premezclado. Incluye Sumin, bombeo con autobomba, Formaleteo y Colocación. No incl. Refuerzo, Curado)	M3	1.00	$ 950,109.00	$ 950,109.0
8337	6.200			PROTECCIÓN DE BORDES (SUMINISTRO E INSTALACIÓN ÁNGULO 2"x2"x 1/4" + 5 VARILLAS 3/8" L= 0.40m)	ML	35.00	$ 37,342.00	$ 1,306,970.0
8338	6.201			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANIJA DE IZAJE D= 1" PARA TAPA DE CAJA VÁLVULA	UN	5.00	$ 75,712.00	$ 378,560.0
7439	6.202			TAPA CIRCULAR DE SEGURIDAD PARA TRÁFICO PESADO D= 0.60m. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	1.00	$ 269,811.00	$ 269,811.0
7514	6.203			TAPA VALVULA TIPO CHOROTE TRAFICO PESADO (Incluye suministro e instalación)	UN	1.00	$ 570,785.00	$ 570,785.0
8339	6.204			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE VENTILACIÓN 4" PARA TAPA DE CAJA VÁLVULA	UN	1.00	$ 408,766.00	$ 408,766.0
8340	6.205			NEOPRENO DE 50X12X2 DUREZA 60 SIN REFUERZO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	9.00	$ 65,907.00	$ 593,163.0
Subtotal								**$ 21,557,808,445.0**
	7.00			**REDES SECAS**				
				REDES ELÉCTRICAS/CODENSA - MT				
				Excavaciones y Rellenos				
3009	7.001			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	3,508.00	$ 36,906.00	$ 129,466,248.0
4613	7.002			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	4,560.00	$ 56,989.00	$ 259,869,840.0
3024	7.003			RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	1,052.00	$ 132,623.00	$ 139,519,396.0
4792	7.004			RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).	M3	2,456.00	$ 95,903.00	$ 235,537,768.0
				Redes				
4108	7.005			CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 276 (Anden. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapas). Medidas Externas: 1.79 x 1.49m. Medidas Internas: 1.49 x 1.19m. Altura: 1.22m.	UN	103.00	$ 1,296,721.00	$ 133,562,263.0
4104	7.006			CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO NORMA CODENSA CS 274 (Anden. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura: 0.93m.	UN	1.00	$ 536,644.00	$ 536,644.0
4106	7.007			CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 275 (Anden. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 1.49 x 0.99m. Medidas Internas: 1.19 x 0.69m. Altura: 1.37m.	UN	6.00	$ 952,015.00	$ 5,712,090.0
3652	7.008			CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR NORMA CODENSA CS 280 (Incluye Base, Muros, Pasos, Pañete, Cubierta, Aro y Tapa)	UN	5.00	$ 3,777,503.00	$ 18,887,515.0
4110	7.009			CAJA DE INSPECCIÓN TRIPLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 277 (Incluye Base, Muros, Pañete, Marcos y Tapas). Medidas Externas: 2.59 x 1.69m. Medidas Internas: 2.29 x 1.19m. Altura: 1.37m.	UN	1.00	$ 2,434,729.00	$ 2,434,729.0
5252	7.010			CAJA PARA SECCIONADOR MANIOBRA SUBESTACIÓN SEMISUMERGIBLE NORMA CODENSA CS290 (Anden. Incl base en concreto de 1500 PSI. Recebo compactado, muros, pañete en mortero impermeab. acero refuerzo, escalera de gato, marco y tapas.	UN	1.00	$ 2,965,419.00	$ 2,965,419.0
6383	7.011			9 DUCTOS D=6" + 2 DUCTOS DE 3" - PVC-TDP INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	ML	464.00	$ 484,034.00	$ 224,591,776.0
5182	7.012			6 DUCTOS D=6" + 2 DUCTOS D=3" PVC TDP. SUMINISTRO E INSTALACION. (No incluye rellenos).	ML	2,539.00	$ 352,557.00	$ 895,142,223.0
3379	7.013			4 DUCTOS D=6" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos). NORMA CS217.	ML	19.00	$ 195,876.00	$ 3,721,644.0

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS - GRUPO 8

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS.

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
5110	7.014			2 DUCTOS D= 3" PVC SE INSTALA EN EL PISO AL LADO DE LOS VAGONES PARA EL SISTEMA DE ENERGIA Y/O COMUNICACIONES. INCLUYE APERTURA DE ZANJA, COMPACTACION Y RETIRO DE ESCOMBROS	ML	23.00	$ 42,301.00	$ 972,923.0
3382	7.015			1 DUCTO D=3" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos) NORMA CS220.	ML	11.00	$ 20,908.00	$ 229,988.0
5023	7.016			2 DUCTOS D=2" PVC PESADO DB. SUMINISTRO E INSTALACION. (NO INCLUYE RELLENOS).	ML	336.00	$ 22,048.00	$ 7,408,128.0
3195	7.017			2 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)	ML	14.00	$ 46,325.00	$ 648,550.0
5272	7.018			2 DUCTOS D=6" PVC-TDP (No Incluye Rellenos ni excavación). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	ML	24.00	$ 98,906.00	$ 2,373,744.0
5785	7.019			2 DUCTOS D=2" GALVANIZADOS. SUMINISTRO E INSTALACION. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION Y ACCESORIOS.	ML	5.00	$ 77,082.00	$ 385,410.0
5184	7.020			3 DUCTOS DE D=3" PVC TDP. SUMINISTRO E INSTALACION. (No incluye rellenos).	ML	29.00	$ 56,864.00	$ 1,649,056.0
3385	7.021			6 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)	ML	5.00	$ 131,559.00	$ 657,795.0
3408	7.022			6 DUCTOS D=6" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos). NORMA CS212.	ML	36.00	$ 291,959.00	$ 10,510,524.0
3388	7.023			9 DUCTOS D=6" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos) NORMA CS213.	ML	3.00	$ 436,085.00	$ 1,308,255.0
7504	7.024			MALLA DE PUESTA A TIERRA PARA CENTRO DE TRANSFORMACION SUBTERRANEO RED DISTRIBUCION O ALUMBRADO PUBLICO, RESISTIVIDAD DE TERRENO DE 39.6 O-m. (Incluye sistema de puesta a tierra, pozos capacitivos, tratamiento de suelo tipo hidrosolta, cable 2/0 Cu desnudo, conectores certificados.) (Incluye suministro e instalación).	UN	1.00	$ 12,964,823.00	$ 12,964,823.0
				OBRA CIVIL SUBESTACIÓN DE AP CODENSA AP-535 / CTS-535 (Incluye Excavaciones, concretos, refuerzo)				
3710	7.025			EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (Incluye Cargue)	M3	30.00	$ 6,362.00	$ 190,860.0
5271	7.026			CONCRETO 2000 PSI GRAVA COMUN 1" (Suministro y colocación. Incluye suministro de concreto, formaleteado, fundida y curado.)	M3	1.00	$ 569,528.00	$ 569,528.0
5421	7.027			CONCRETO 4000 PSI GRAVA COMÚN PARA MURO ESTRUCTURAL (Premezclado. Incl. Sumin, Formaleteo, bombeo y Colocación. No incl. Refuerzo, Curado).	M3	10.00	$ 875,237.00	$ 8,752,370.0
3708	7.028			ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Fijación)	KG	1,091.00	$ 4,524.00	$ 4,935,684.0
7504	7.029			MALLA DE PUESTA A TIERRA PARA CENTRO DE TRANSFORMACION SUBTERRANEO RED DISTRIBUCION O ALUMBRADO PUBLICO, RESISTIVIDAD DE TERRENO DE 39.6 O-m. (Incluye sistema de puesta a tierra, pozos capacitivos, tratamiento de suelo tipo hidrosolta, cable 2/0 Cu desnudo, conectores certificados.) (Incluye suministro e instalación).	UN	1.00	$ 12,964,823.00	$ 12,964,823.0
4613	7.030			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	39.00	$ 56,989.00	$ 2,222,571.0
				Alumbrado Público				
3009	7.031			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	1,925.00	$ 36,906.00	$ 71,044,050.0
4613	7.032			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	2,502.00	$ 56,989.00	$ 142,586,478.0
3024	7.033			RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	314.00	$ 132,623.00	$ 41,643,622.0
3851	7.034			RELLENO PARA ANDENES EN SUBBASE GRANULAR B-400 (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	706.00	$ 105,276.00	$ 74,324,856.0
3415	7.035			2 DUCTOS D=3" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)	ML	3,208.00	$ 38,105.00	$ 122,240,840.0
4104	7.036			CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO NORMA CODENSA CS 274 (Anden. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura: 0.93m.	UN	136.00	$ 536,644.00	$ 72,983,584.0
5341	7.037			VARILLA COOPER WELD 5/8" x 2.44m. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	UN	32.00	$ 558,825.00	$ 17,882,400.0
7658	7.038			TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA IMC D=3" (Incluye suministro e Instalación, accesorios de fijación).	ML	212.00	$ 114,996.00	$ 24,379,152.0
				REDES ELÉCTRICAS/CODENSA - BT				
				Serie 3				
4107	7.039			CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 276 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapas). Medidas Externas: 1.79 x 1.49m. Medidas Internas: 1.49 x 1.19m. Altura: 1.22m.	UN	17.00	$ 1,384,415.00	$ 23,535,055.0
3221	7.040			CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO NORMA CODENSA CS 274 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura: 0.93m.	UN	9.00	$ 546,796.00	$ 4,921,164.0
4105	7.041			CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 275 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 1.49 x 0.99m. Medidas Internas: 1.19 x 0.69m. Altura: 1.37m.	UN	17.00	$ 982,273.00	$ 16,698,641.0
3652	7.042			CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR NORMA CODENSA CS 280 (Incluye Base, Muros, Pasos, Pañete, Cubierta, Aro y Tapa)	UN	9.00	$ 3,777,503.00	$ 33,997,527.0
4346	7.043			CANALIZACION VIA PUBLICA SEIS (6) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø6" EPM NORMA RS1-006. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	345.00	$ 700,306.00	$ 241,605,570.0
4348	7.044			CANALIZACION VIA PUBLICA NUEVE (9) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø6" EPM NORMA RS1-008. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	86.00	$ 963,356.00	$ 82,848,616.0
4351	7.045			CANALIZACION VIA PUBLICA TRES (3) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø4" EPM NORMA RS1-011. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	86.00	$ 293,845.00	$ 25,270,670.0
3159	7.046			2 DUCTOS D=3" PVC-EB (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos). NORMA CS207.	ML	259.00	$ 29,455.00	$ 7,628,845.0
7204	7.047			TUBERÍA SEMIPESADA IMC, DE 4" DE DIÁMETRO, EXPUESTA, CON SUS ACCESORIOS DE MONTAJE. NORMA CODENSA CS400. (Incluye suministro e instalación)	ML	52.00	$ 153,667.00	$ 7,990,684.0
6489	7.048			CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON 2 DUCTOS DE 2" PVC DB, ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y ACABADO (Incluye suministro e instalación)	ML	172.00	$ 94,699.00	$ 16,288,228.0
				Serie 4				
4107	7.049			CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 276 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapas). Medidas Externas: 1.79 x 1.49m. Medidas Internas: 1.49 x 1.19m. Altura: 1.22m.	UN	165.00	$ 1,384,415.00	$ 228,428,475.0

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS - GRUPO 8

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS.

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
3221	7.050			CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO NORMA CODENSA CS 274 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura: 0.93m.	UN	46.00	$ 546,796.00	$ 25,152,616.0
4105	7.051			CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 275 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 1.49 x 0.99m. Medidas Internas: 1.19 x 0.69m. Altura: 1.37m.	UN	46.00	$ 982,273.00	$ 45,184,558.0
3652	7.052			CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR NORMA CODENSA CS 280 (Incluye Base, Muros, Pasos, Pañete, Cubierta, Aro y Tapa)	UN	46.00	$ 3,777,503.00	$ 173,765,138.0
4346	7.053			CANALIZACION VIA PUBLICA SEIS (6) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø6" EPM NORMA RS1-006. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	460.00	$ 700,306.00	$ 322,140,760.0
4348	7.054			CANALIZACION VIA PUBLICA NUEVE (9) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø6" EPM NORMA RS1-008. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	138.00	$ 963,356.00	$ 132,943,128.0
4351	7.055			CANALIZACION VIA PUBLICA TRES (3) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø4" EPM NORMA RS1-011. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	2,758.00	$ 293,845.00	$ 810,424,510.0
3159	7.056			2 DUCTOS D=3" PVC-EB (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos). NORMA CS207.	ML	4,596.00	$ 29,455.00	$ 135,375,180.0
7204	7.057			TUBERÍA SEMIPESADA IMC, DE 4" DE DIÁMETRO, EXPUESTA, CON SUS ACCESORIOS DE MONTAJE. NORMA CODENSA CS400. (Incluye suministro e instalación)	ML	276.00	$ 153,667.00	$ 42,412,092.0
6489	7.058			CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON 2 DUCTOS DE 2" PVC DB, ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y ACABADO (Incluye suministro e instalación)	ML	3,217.00	$ 94,699.00	$ 304,646,683.0
				Serie 6				
4107	7.059			CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 276 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapas). Medidas Externas: 1.79 x 1.49m. Medidas Internas: 1.49 x 1.19m. Altura: 1.22m.	UN	172.00	$ 1,384,415.00	$ 238,119,380.0
3221	7.060			CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO NORMA CODENSA CS 274 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura: 0.93m.	UN	172.00	$ 546,796.00	$ 94,048,912.0
4105	7.061			CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 275 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 1.49 x 0.99m. Medidas Internas: 1.19 x 0.69m. Altura: 1.37m.	UN	11.00	$ 982,273.00	$ 10,805,003.0
3652	7.062			CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR NORMA CODENSA CS 280 (Incluye Base, Muros, Pasos, Pañete, Cubierta, Aro y Tapa)	UN	9.00	$ 3,777,503.00	$ 33,997,527.0
4346	7.063			CANALIZACION VIA PUBLICA SEIS (6) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø6" EPM NORMA RS1-006. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	3,160.00	$ 700,306.00	$ 2,212,966,960.0
4348	7.064			CANALIZACION VIA PUBLICA NUEVE (9) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø6" EPM NORMA RS1-008. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	689.00	$ 963,356.00	$ 663,752,284.0
4351	7.065			CANALIZACION VIA PUBLICA TRES (3) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø4" EPM NORMA RS1-011. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	172.00	$ 293,845.00	$ 50,541,340.0
3159	7.066			2 DUCTOS D=3" PVC-EB (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos). NORMA CS207.	ML	2,873.00	$ 29,455.00	$ 84,624,215.0
7316	7.067			TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA IMC D= 2 1/2" (Suministro e Instalación)	ML	345.00	$ 104,935.00	$ 36,202,575.0
				REDES DE TELECOMUNICACIONES DE ETB A CARGO DEL IDU				
				Demoliciones y Rellenos				
3009	7.068			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	1,404.00	$ 36,906.00	$ 51,816,024.0
7369	7.069			DEMOLICION DE CANALIZACION DE REDES DE COMUNICACIONES DUCTOS PVC-TDP (Incluye RETIRO Y DISPOSICION DE ESCOMBROS)	ML	410.00	$ 10,358.00	$ 4,246,780.0
4850	7.070			DEMOLICION DE POZOS, CAJAS Y CAMARAS DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB, COMPRESOR Y CARGUE).	M3	16.00	$ 278,744.00	$ 4,459,904.0
4613	7.071			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	22.00	$ 56,989.00	$ 1,253,758.0
				Redes				
4130	7.072			CAJA DE PASO SENCILLA ANDEN CONCRETO ETB (Incluye Base, Muros, Pañete, Bordillo Perimetral, Marco y Tapa). Medidas Externas: 0.90 x 0.79m. Medidas Internas 0.60x0.50m. Altura: 0.96m.	UN	6.00	$ 542,530.00	$ 3,255,180.0
4131	7.073			CAJA DE PASO DOBLE ANDEN CONCRETO ETB (Incluye Base, Muros, Pañete, Bordillo Perimetral, Marco y Tapa). Medidas Externas 1.36 x 0.89m. Medidas Internas: 1.06 x 0.60m. Altura: 0.96m.	UN	1.00	$ 926,217.00	$ 926,217.0
3057	7.074			CAMARA DE INSPECCIÓN T-13 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)	UN	1.00	$ 4,072,500.00	$ 4,072,500.0
6687	7.075			RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-13 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)	UN	38.00	$ 2,031,060.00	$ 77,180,280.0
6715	7.076			RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-13A ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)	UN	1.00	$ 2,537,150.00	$ 2,537,150.0
3059	7.077			CAMARA DE INSPECCIÓN T-14 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)	UN	1.00	$ 4,004,278.00	$ 4,004,278.0
6717	7.078			RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-14 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)	UN	23.00	$ 2,250,959.00	$ 51,772,057.0
6718	7.079			RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-14A ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)	UN	1.00	$ 2,342,011.00	$ 2,342,011.0
6719	7.080			RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-16 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)	UN	7.00	$ 2,743,822.00	$ 19,206,754.0
6720	7.081			RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-16A ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)	UN	1.00	$ 3,086,019.00	$ 3,086,019.0

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS - GRUPO 8

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS.

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
7410	7.082			RECONSTRUCCIÓN CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 276 (Incluye muros , pañete, marco y tapas) MEDIDAS EXTERNAS: 1.79m x 1.49m. MEDIDAS INTERNAS: 1.49m x 1.19m. ALTURA 1.22m	UN	9.00	$ 1,583,765.00	$ 14,253,885.0
7411	7.083			RECONSTRUCCIÓN CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 275 (Incluye muros , pañete, marco y tapas) MEDIDAS EXTERNAS: 1.69m x 1.19m. MEDIDAS INTERNAS: 0.69m x 1.19m. ALTURA 1.22m.	UN	5.00	$ 1,097,712.00	$ 5,488,560.0
6721	7.084			RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-18 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)	UN	1.00	$ 1,881,355.00	$ 1,881,355.0
3195	7.085			2 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)	ML	230.00	$ 46,325.00	$ 10,654,750.0
3380	7.086			4 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos) NORMA CS209.	ML	119.00	$ 88,941.00	$ 10,583,979.0
4129	7.087			8 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación)	ML	269.00	$ 179,579.00	$ 48,306,751.0
3056	7.088			16 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)	ML	147.00	$ 346,407.00	$ 50,921,829.0
5277	7.089			20 DUCTOS D=4" PVC-TDP (No Incluye Rellenos ni excavación). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	ML	119.00	$ 454,407.00	$ 54,074,433.0
4481	7.090			CARCAMO DOCE DUCTOS ETB	ML	519.00	$ 254,381.00	$ 132,023,739.0
				REDES DE TELECOMUNICACIONES DE ETB A CARGO DE LA ETB				
				Redes				
3009	7.091			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	1.00	$ 36,906.00	$ 36,906.0
				RED TELEFONICA COLOMBIA MOVISTAR DE A CARGO DEL IDU				
				Redes				
3009	7.092			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	210.00	$ 36,906.00	$ 7,750,260.0
7369	7.093			DEMOLICION DE CANALIZACION DE REDES DE COMUNICACIONES DUCTOS PVC-TDP (Incluye RETIRO Y DISPOSICION DE ESCOMBROS)	ML	827.00	$ 10,358.00	$ 8,566,066.0
4790	7.094			1 DUCTO D= 2" PVC PESADO DB (NO INCLUYE RELLENOS). SUMINISTRO E INSTALACION.	ML	48.00	$ 10,666.00	$ 511,968.0
4850	7.095			DEMOLICION DE POZOS, CAJAS Y CAMARAS DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB, COMPRESOR Y CARGUE).	M3	5.00	$ 278,744.00	$ 1,393,720.0
4613	7.096			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	7.00	$ 56,989.00	$ 398,923.0
4328	7.097			CAMARA TIPO "D" COLOMBIA TELECOMUNICACIONES DIBUJO CT-042	UN	1.00	$ 3,407,154.00	$ 3,407,154.0
4329	7.098			CAMARA TIPO "F1" COLOMBIA TELECOMUNICACIONES DIBUJO CT-050	UN	1.00	$ 845,831.00	$ 845,831.0
4330	7.099			CAMARA DOBLE TIPO "F1" COLOMBIA TELECOMUNICACIONES ESQUEMA CT-049	UN	1.00	$ 912,656.00	$ 912,656.0
4337	7.100			CAMARA TIPO "F2" COLOMBIA TELECOMUNICACIONES DIBUJO CT-051	UN	1.00	$ 299,555.00	$ 299,555.0
3195	7.101			2 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)	ML	27.00	$ 46,325.00	$ 1,250,775.0
3380	7.102			4 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos) NORMA CS209.	ML	55.00	$ 88,941.00	$ 4,891,755.0
6563	7.103			TRITUBO PE 100 FOPT DE 40mm (1 1/4") RDE 13.5 MULTF. D= 40 x 40 x 40 mm POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD. Incluye Suministro e Instalación. No incluye relleno.	ML	79.00	$ 12,841.00	$ 1,014,439.0
				RED TELEFONICA COLOMBIA MOVISTAR DE A CARGO DE MOVISTAR				
4790	7.104			1 DUCTO D= 2" PVC PESADO DB (NO INCLUYE RELLENOS). SUMINISTRO E INSTALACION.	ML	3.00	$ 10,666.00	$ 31,998.0
Subtotal								**$ 9,383,754,104.0**
	8.00			**ADECUACIÓN DESVÍOS**				
				INTERVENCIÓN INICIAL				
				Mantenimiento Periódico				
7751	8.001			FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (Incluye Cargue) Incluye agua, puntas. No incluye transporte de maquinaria, transporte del fresado ni disposición final).	M3	475.00	$ 95,568.00	$ 45,394,800.0
5380	8.002			TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE SITIO DE OBRA AL SITIO DISPUESTO PARA MEZCLAS, ESTABILIZAR O DEJAR EN PATIOS DE ACOPIO DEL IDU, EN	M3	618.00	$ 44,484.00	$ 27,491,112.0
3866	8.003			RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (Suministro, Barrido Superficie y Riego)	M2	12,670.00	$ 1,990.00	$ 25,213,300.0
4203	8.004			MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO CONVENCIONAL 80-100 (cemento asfáltico 80-100) (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación con	M3	477.00	$ 768,511.00	$ 366,579,747.0
				Rehabilitación				
7751	8.005			FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (Incluye Cargue) Incluye agua, puntas. No incluye transporte de maquinaria, transporte del fresado ni disposición final).	M3	80.00	$ 95,568.00	$ 7,645,440.0
5380	8.006			TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE SITIO DE OBRA AL SITIO DISPUESTO PARA MEZCLAS, ESTABILIZAR O DEJAR EN PATIOS DE ACOPIO DEL IDU, EN	M3	104.00	$ 44,484.00	$ 4,626,336.0
3866	8.007			RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (Suministro, Barrido Superficie y Riego)	M2	2,122.00	$ 1,990.00	$ 4,222,780.0
4203	8.008			MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO CONVENCIONAL 80-100 (cemento asfáltico 80-100) (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación con	M3	74.00	$ 768,511.00	$ 56,869,814.0
				INTERVENCIÓN RUTINARIA				
				Conservación pavimento en servicio				
4758	8.009			SELLO DE FISURAS	ML	2,589.00	$ 6,957.00	$ 18,011,673.0
				INTERVENCIÓN FINAL				
				Intervención previo a la entrega				
7751	8.010			FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (Incluye Cargue) Incluye agua, puntas. No incluye transporte de maquinaria, transporte del fresado ni disposición final).	M3	555.00	$ 95,568.00	$ 53,040,240.0
5380	8.011			TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE SITIO DE OBRA AL SITIO DISPUESTO PARA MEZCLAS, ESTABILIZAR O DEJAR EN PATIOS DE ACOPIO DEL IDU, EN	M3	722.00	$ 44,484.00	$ 32,117,448.0
3866	8.012			RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (Suministro, Barrido Superficie y Riego)	M2	14,791.00	$ 1,990.00	$ 29,434,090.0
4203	8.013			MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO CONVENCIONAL 80-100 (cemento asfáltico 80-100) (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación con	M3	555.00	$ 768,511.00	$ 426,523,605.0
Subtotal								**$ 1,097,170,385.0**

VALOR PARA REMUNERACIÓN PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE A.I.U)	**$ 110,196,985,712.0**
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE A.I.U)	**$ 142,235,718,646.0**

COSTOS ESTIMADOS PARA ENSAYOS DE LABORATORIO (INCLUYE AJUSTES E IVA)	**$ 307,109,684.0**
COSTOS ESTIMADOS PARA COMPENSACIONES SDA (INCLUYE AJUSTES)	**$ 17,050,901.0**

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS - GRUPO 8

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS.

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					

VALOR PARA REEMBOLSO DE COMPENSACIONES Y ENSAYOS DE LABORATORIO	$ 324,160,585.0

VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN AMBIENTAL PARA ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN	$ 175,945,128.0
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN AMBIENTAL PARA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	$ 4,599,013,682.0
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN AMBIENTAL PARA ETAPA DE MANTENIMIENTO	$ 477,217,944.0
VALOR PARA REMUNERACIÓN AMBIENTAL Y SST	$ 5,252,176,754.0

VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN DE DIALOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA PARA ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN	$ 367,314,201.0
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN DE DIALOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA PARA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	$ 3,033,064,639.0
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN DE DIALOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA PARA ETAPA DE MANTENIMIENTO	$ 1,201,361,694.0
VALOR PARA REMUNERACIÓN DE LABORES DE DIALOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA	$ 4,601,740,534.0

VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN POR MANEJO DE TRÁFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS PARA ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN	$ 69,287,342.0
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN POR MANEJO DE TRÁFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS PARA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	$ 2,485,251,268.0
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN POR MANEJO DE TRÁFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS PARA ETAPA DE MANTENIMIENTO	$ 748,082,733.0
VALOR PARA REMUNERACIÓN POR MANEJO DE TRÁNSITO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS	$ 3,302,621,343.0

SUBTOTAL COSTOS ESTIMADOS DE OBRAS	$ 155,716,417,862.0

VALOR PARA PAGOS ASOCIADOS AL FONDO DE COMPENSACIONES	$ 44,029,404,457.0

VALOR ESTIMADO PARA ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO	$ 7,781,507,745.0

VALOR ESTIMADO DE LA LICITACIÓN	$ 207,527,330,064.0

DESCRIPCION		PORCENTAJE
ADMINISTRACION	A=	33.773%
IMPREVISTO	I=	1.000%
UTILIDAD	U=	4.500%
TOTAL A.I.U	A.I.U.=	39.273%

NOTA 1: Para el cálculo del presupuesto oficial, se formularon cantidades para cada uno de los ítems que conforman el mismo, aclarando que estas podrán aumentar, disminuir o suprimirse durante la ejecución del contrato, y esto no será objeto de futuras reclamaciones.

NOTA 2: El valor del A.I.U. que presenten los proponentes no debe ser menor al 35.346% o mayor al 39.273%.
El porcentaje total del A.I.U. y sus elementos, componentes (administración, imprevistos y utilidad), deben elaborase con máximo tres cifras decimales contadas a partir del punto o de la coma.

NOTA 3: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.

NOTA 4: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara 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.

NOTA 5: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).

NOTA 6: Los siguientes valores: VALOR PARA LA REMUNERACIÓN AMBIENTAL Y SST, VALOR DE LA REMUNERACIÓN DE LABORES DE DIALOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA, VALOR DE LA REMUNERACIÓN POR MANEJO DE TRÁFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS, VALOR PARA REMUNERACIÓN DE COMPENSACIONES Y ENSAYOS DE LABORATORIO, VALOR ESTIMADO PARA ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO, VALOR PARA PAGOS ASOCIADOS AL FONDO DE COMPENSACIONES, VALOR PARA REMUNERACIÓN PARA LAS OBRAS ESPECIALES (INCLUYE A.I.U), son valores fijos no ofertables.

NOTA 7: Los ensayos necesarios para que el contratista realice el control de recibo de obra y materiales establecidos en la Norma Técnica, los necesarios para verificar la calidad de los materiales adquiridos a sus proveedores y las pruebas y certificaciones necesarios para el recibo de las obras por parte de las empresas de servicios públicos como el de RETILAP, RETIE, o presión, desinfección, hermeticidad y estanqueidad, se incluyen en el porcentaje del AIU del contrato.