

PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER
FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.

CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-060 -2017

OBJETO: CONTRATAR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES EXTERNAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL PARA LA URBANIZACIÓN DE VIVIENDA LA NIEBLA EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VERSALLES-VALLE DEL CAUCA”.

ADENDA No. 5

De conformidad con el numeral 1.11. “Adendas” del Subcapítulo I del Capítulo II de los Términos de Referencia, se establece, entre otros, la facultad de expedir adendas para modificar los Términos de Referencia, y con ocasión de las observaciones presentadas por los interesados a los términos de referencia de la convocatoria, conforme lo establece el numeral 1.10. “Observaciones a los Términos de Referencia y los Documentos y Estudios del Proyecto” ibídem, se procede a modificar los Términos de Referencia de la Convocatoria **PAF-ATF-O-060-2017**, por medio de la presente Adenda, así:

1. Se modifica el numeral 1.3. “PRESUPUESTO” del Subcapítulo I De la Convocatoria, Capítulo I “Disposiciones Específicas” de los Términos de Referencia, el cual queda de la siguiente manera:

El Presupuesto Estimado - PE es de **DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UN PESOS DOSCIENTOS UN MIL CIENTO OCHENTA PESOS (\$ 2.361.201.180,00)** M/CTE, DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES CINCUENTA MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS (~~\$2.378.050.377,00~~), incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar. El proponente deberá ofertar un valor corregido no inferior al valor mínimo ni superior al valor máximo del presupuesto estimado para la convocatoria, para lo que deberá tener en cuenta los siguientes valores mínimos y máximos para la convocatoria:

DESCRIPCIÓN	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO.
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO EJECUCIÓN DE OBRA	<u>\$1.888.960.944.00</u> \$1.902.440.302.00	<u>\$ 2.361.201.180.00</u> \$2.378.050.377.00

El valor del presupuesto estimado para el contrato, incluye sueldos del personal utilizado para la realización del trabajo, afectados por el factor multiplicador, gastos administrativos, costos directos (arriendo oficina principal, computadores, muebles, papelería, servicios públicos, copias, fotografías, desplazamiento aéreo, desplazamiento terrestre, hospedaje, equipos de topografía, equipos especiales, entre otros costos directos) y demás tributos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y cierre, balance financiero y de ejecución / liquidación, así como los gastos administrativos generados durante la ejecución del mismo. Todos los proponentes para la elaboración de su oferta económica, deberán revisar el presupuesto del proyecto verificando los precios del mercado del área de influencia del mismo al momento de la elaboración de dicha oferta y poner de presente durante la etapa precontractual cualquier desviación de precios unitarios por encima del precio unitario máximo o del precio unitario mínimo indicado en el presupuesto del proyecto. De manera previa a la presentación de ofertas, los proponentes deberán identificar la ubicación de los sitios de disposición de material sobrante de la obra que cuenten con autorización del municipio o aquellos autorizados

que se encuentren en el área de influencia del proyecto. De manera previa a la presentación de ofertas, los proponentes deberán identificar en el área de influencia del proyecto, las canteras más cercanas que cumplan con los requisitos mínimos de operación establecidos en el Código de Minas y en las demás normas que regulen la materia. Dicha previsión estará encaminada a garantizar el abastecimiento de los materiales pétreos requeridos para el desarrollo las obras objeto del contrato. La propuesta económica que sobre este ítem presente el proponente deberá corresponder a los valores del mercado del área de influencia en consonancia con el presupuesto oficial de la oferta. No habrá reajuste de precios para este ítem salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito debidamente documentadas. Así mismo deberán revisar para la estructuración de su propuesta las especificaciones técnicas, toda vez que en aquellos eventos en que el contratista durante el proceso de selección no haya advertido y objetado aspectos relacionados con las especificaciones técnicas del proyecto y durante la ejecución del mismo se generen diversas interpretaciones, corresponderá a la entidad contratante determinar el alcance y concepto de dichas especificaciones. Debe tenerse en cuenta que la información contenida en los planos y en las especificaciones técnicas complementan la descripción de las actividades indicadas en el presupuesto.

2. Se modifica la matriz de riesgos publicada denominada “*Matriz de riesgos*”, la cual será publicado con la presente Adenda en formato Excel y forma parte integral de la misma
3. Se modifica el Formato publicado denominado “*Formato de oferta económica*”, el cual será publicado con la presente Adenda en formato Excel y forma parte integral de la misma.
4. Se modifica el contenido del numeral 4.1. “*Metodología De Cálculo – Presupuesto Estimado (Pe)*”, del numeral 4. “*Análisis de las condiciones económicas del contrato*” de los Estudios Previos, el cual queda de la siguiente manera:

1. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONOMICAS DEL CONTRATO

1.1. METODOLOGIA DE CALCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)

De la lectura del proyecto y del documento del concepto de viabilidad del proyecto se observa que el Ministerio revisó el presupuesto del proyecto conforme a lo establecido en Resolución No. 0379 de 2012, que a numeral 3.5.1.5., señala: “*Costos y presupuesto del proyecto. - Otros aspectos que el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio debe analizar en un proyecto para obtener su viabilidad, es la revisión de las cantidades de obra acordes con el diseño del proyecto, y valoradas a precios de mercado, con el fin de garantizar que el presupuesto total del proyecto está acorde con el alcance del mismo. El presupuesto deberá detallar las unidades de medida, precio unitario y el precio total de las actividades de cada componente*”.

Con relación a la presentación de la oferta económica, el(los) proponente(s) deberá(n) diligenciar el Formato - que sea publicado para la presentación de la oferta económica donde deberá indicar el valor total ofrecido, y cada una de las casillas de este formato, teniendo como referencia el presupuesto contenido en el presente documento

Así, a la luz del numeral 2.2.2.2¹ y demás concordantes de la Resolución 0379 de 2012, se entiende que el presupuesto estructurado por el Municipio, viabilizado y remitido por el Ministerio de Vivienda Ciudad y

¹“*Presupuesto general de obra y análisis de precios unitarios: Se debe presentar el presupuesto de obra, ordenado por componentes y cada componente discriminado por capítulos, detallando conceptos, unidades y cantidades, junto con el análisis de precios unitarios. El presupuesto debe estar actualizado al año de presentación del proyecto y presentarse en medio impreso y copia en medio digital. (...) Como soporte del presupuesto se debe presentar un listado de los precios de los materiales, equipos y mano de obra y las memorias de cálculo de las cantidades de obra que se utilizaron para su elaboración (...)*”.

Territorio a Findeter, es parte del sustento de la convocatoria que abre el Patrimonio Autónomo Fideicomiso Asistencia Técnica FINDETER, y se encuentra actualizado a los precios de la zona de ejecución del proyecto. Por lo que, cualquier responsabilidad o consecuencia derivada de la inexactitud, falsedad, inconsistencia o incoherencia de dicha información, no corresponde ni le es atribuible a ésta Financiera.

De manera previa a la presentación de ofertas, los proponentes deberán identificar la ubicación de los sitios de disposición de material sobrante de la obra que cuenten con autorización del municipio o aquellos autorizados que se encuentren en el área de influencia del proyecto.

De manera previa a la presentación de ofertas, los proponentes deberán identificar en el área de influencia del proyecto, las canteras más cercanas que cumplan con los requisitos mínimos de operación establecidos en el Código de Minas y en las demás normas que regulen la materia. Dicha previsión estará encaminada a garantizar el abastecimiento de los materiales pétreos requeridos para el desarrollo de las obras objeto del contrato. La propuesta económica que sobre este ítem presente el proponente deberá corresponder a los valores del mercado del área de influencia en consonancia con el presupuesto oficial de la oferta.

Se informa a los interesados en el proceso de selección que No habrá reajuste de precios para este ítem, salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito que se presenten durante la ejecución del contrato de obra, debidamente documentadas.

Sin perjuicio de lo anterior, todos los proponentes para la elaboración de su oferta económica, deberán revisar el presupuesto del proyecto verificando los precios del mercado del área de influencia del mismo al momento de la elaboración de dicha oferta y poner de presente durante la etapa precontractual cualquier desviación de precios unitarios por encima del precio unitario máximo o del precio unitario mínimo indicado en el presupuesto del proyecto

Así mismo deberán revisar para la estructuración de su propuesta las especificaciones técnicas, toda vez que en aquellos eventos en que el contratista durante el proceso de selección no haya advertido y objetado aspectos relacionados con las especificaciones técnicas del proyecto y durante la ejecución del mismo se generen diversas interpretaciones, corresponderá a la entidad contratante determinar el alcance y concepto de dichas especificaciones.

Para la presente convocatoria el proponente deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas particulares del proyecto las cuales hacen parte de los documentos publicados en la página web de la entidad.

COSTOS INDIRECTOS

Para la estimación de los costos indirectos se tienen en cuenta la incidencia de los costos de:

ADMINISTRACION

- ✓ Personal profesional, técnico y administrativo, basado en sus perfiles, dedicación y tiempo del proyecto.
- ✓ Gastos de oficina.
- ✓ Costos directos de administración: Equipos, vehículos, ensayos, transportes (aéreo/terrestre/fluviál), trámites, arriendos de oficina principal, computadores, muebles, papelería, ploteo de planos, servicios públicos, copias, vallas, señalización, plan de gestión social, seguridad industrial entre otros.
- ✓ Impuestos y tributos aplicables.

IMPREVISTOS

- ✓ Se establece con base en la experiencia de la entidad, adquirida a través de la ejecución de proyectos de condiciones similares o equivalentes al que se pretende ejecutar.

UTILIDAD

- ✓ Se establece de acuerdo con las condiciones macroeconómicas del país.

De acuerdo con lo anterior, el total del Presupuesto Estimado – PE para la ejecución de las obras es de: **DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UN PESOS DOSCIENTOS UN MIL CIENTO OCHENTA PESOS (\$ 2.361.201.180,00)** ~~M/CTE DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES CINCUENTA MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS (\$2.378.050.377,00)~~, incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar, discriminados así:

PRESUPUESTO ESTIMADO OBRA CIVIL: "CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES EXTERNAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL PARA LA URBANIZACION DE VIVIENDA LA NIEBLA EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VERSALLES."							
CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO EN LA URBANIZACIÓN LA NIEBLA.							
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL	VALOR.MÍNIMO DE VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
1	CONDUCCIÓN						
1,1	PRELIMINARES				\$ 118.512,00		
1.1.1	LOCALIZACIÓN-REPLANTEO LÍNEA CONDUCCIÓN	ML	71,35	\$ 1.661,00	\$ 118.512,00	\$ 1.495,00	\$ 1.827,00
1,2	EXCAVACIONES				\$ 1.566.369,00		
1.2.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	35,68	\$ 28.932,00	\$ 1.032.294,00	\$ 26.039,00	\$ 31.825,00
1.2.2	EXCAVACION TIERRA A MANO	M3	0,36	\$ 18.121,00	\$ 6.524,00	\$ 16.309,00	\$ 19.933,00
1.2.3	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE DE EXCAVACIONES CON MAQUINARIA (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	36,03	\$ 14.642,00	\$ 527.551,00	\$ 13.178,00	\$ 16.106,00
1,3	RELLENOS				\$ 1.721.791,00		
1.3.1	BASE COMPACTADA MATERIAL TRITURADO GRANULAR (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	10,70	\$ 132.745,00	\$ 1.420.372,00	\$ 119.471,00	\$ 146.020,00
1.3.2	RELLENO MATERIAL SITIO CAMPACTADO 90% PM	M3	21,40	\$ 14.085,00	\$ 301.419,00	\$ 12.677,00	\$ 15.494,00

1,5 INSTALACIÓN TUBERIA Y ACCESORIOS					\$ 120.933,00			
1.5.1	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC 2" RDE 21 EXT LISO	ML	71,35	\$ 1.573,00	\$ 112.234,00	\$ 1.416,00	\$ 1.730,00	
1.5.2	INSTALACIÓN CODO 90 PVC 2"	UND	2,00	\$ 2.631,00	\$ 5.262,00	\$ 2.368,00	\$ 2.894,00	
1.5.3	INSTALACIÓN TEE PVC 3*3*2"	UND	1,00	\$ 3.437,00	\$ 3.437,00	\$ 3.093,00	\$ 3.781,00	
2 CASETA BOMBEO								
2,1 PRELIMINARES					\$ 30.787,00			
2.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	9,01	\$ 3.417,00	\$ 30.787,00	\$ 3.075,00	\$ 3.759,00	
2,2 EXCAVACIÓN					\$ 809.645,00			
2.2.1	EXCAVACION MANUAL TIERRA AGUA	M3	25,00	\$ 19.208,00	\$ 480.200,00	\$ 17.287,00	\$ 21.129,00	
2.2.2	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE DE EXCAVACIONES CON MAQUINARIA (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	22,50	\$ 14.642,00	\$ 329.445,00	\$ 13.178,00	\$ 16.106,00	
2,3 RELLENOS					\$ 35.213,00			
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90% PM	M3	2,50	\$ 14.085,00	\$ 35.213,00	\$ 12.677,00	\$ 15.494,00	
2,4 CONCRETOS					\$ 7.522.283,00			
2.4.1	SOLADO ESPESOR E=0.05M 3000 PSI 21.0 MPA	M2	9,39	\$ 20.852,00	\$ 195.800,00	\$ 18.767,00	\$ 22.937,00	
2.4.2	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI E=10-30CMS CON IMPERMEABILIZANTE	M3	4,66	\$ 646.470,00	\$ 3.012.550,00	\$ 581.823,00	\$ 711.117,00	
2.4.3	LOSA CONCRETO MACIZA E=25CM 3100 PSI 21.5 MPA	M2	10,80	\$ 151.138,00	\$ 1.632.290,00	\$ 136.024,00	\$ 166.252,00	
2.4.4	LOSA MACIZA CIMIENTO H=15 CM CON IMPERMEABILIZANTE f=21 MPA	M2	5,04	\$ 83.533,00	\$ 421.006,00	\$ 75.180,00	\$ 91.886,00	
2.4.5	CAJA INSPECCION 80x 80 CM [CONCRETO]	UND	2,00	\$ 343.817,00	\$ 687.634,00	\$ 309.435,00	\$ 378.199,00	
2.4.6	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KLS	450,33	\$ 3.493,00	\$ 1.573.003,00	\$ 3.144,00	\$ 3.842,00	
2,5 MAMPOSTERÍA					\$ 1.410.689,00			
2.5.1	MURO EN MAMPOSTERIA 0.15 M	M2	26,92	\$ 52.403,00	\$ 1.410.689,00	\$ 47.163,00	\$ 57.643,00	
2,6 ACCESORIOS					\$ 16.397.683,00			
2.6.1	VENTANA EN CARPINTERÍA METALICA LAM.COLD ROLLED C.18	M2	0,40	\$ 265.563,00	\$ 106.225,00	\$ 239.007,00	\$ 292.119,00	
2.6.2	PUERTA METÁLICA 2.00MX1.00M	UND	2,00	\$ 419.058,00	\$ 838.116,00	\$ 377.152,00	\$ 460.964,00	

2.6.4	INSTALACION CODO 90° 2" EN ACERO	UND	8,00	\$ 8.836,00	\$ 70.688,00	\$ 7.952,00	\$ 9.720,00
2.6.5	VARILLA LISA 1/2" ROSCA	UND	3,00	\$ 9.553,00	\$ 28.659,00	\$ 8.598,00	\$ 10.508,00
2.6.6	ESCALERA TIPO GATO C/. 0.4M 9 PASOS	ML	3,60	\$ 35.816,00	\$ 128.938,00	\$ 32.234,00	\$ 39.398,00
2.6.8	INSTALACION TUBERIA 2" ACERO	ML	13,40	\$ 9.129,00	\$ 122.329,00	\$ 8.216,00	\$ 10.042,00
2.6.9	VALVULA DE PIE CON COLADERA 2" HF	UND	2,00	\$ 282.980,00	\$ 565.960,00	\$ 254.682,00	\$ 311.278,00
2.6.10	MOTO BOMBA MZG40/2 1 1/2*2*5 5HP Q=1.52l/s, ALT DINAMIC 56m.	UND	2,00	\$ 5.646.114,00	\$ 11.292.228,00	\$ 5.081.503,00	\$ 6.210.725,00
2.6.11	TAPA LAMINA ALFAJOR 0.70MX0.70M 3/16", INCLUYE ANGULOS	UND	1,00	\$ 197.886,00	\$ 197.886,00	\$ 178.097,00	\$ 217.675,00
2.6.12	TAPA LAMINA ALFAJOR 0.50MX0.50M 3/16", INCLUYE ANGULOS	UND	2,00	\$ 173.233,00	\$ 346.466,00	\$ 155.910,00	\$ 190.556,00
2.6.13	VALVULA DE CIERRE ELASTICO HG 2"	UND	4,00	\$ 530.348,00	\$ 2.121.392,00	\$ 477.313,00	\$ 583.383,00
2.6.14	CORREAS DE MADERA 0.06MX0.1MX3.0M	ML	12,00	\$ 17.463,00	\$ 209.556,00	\$ 15.717,00	\$ 19.209,00
2.6.15	TEJA AJOVER SUPER TRAPEZOI 820X5400 MM COLOR .35MM	M2	9,16	\$ 40.310,00	\$ 369.240,00	\$ 36.279,00	\$ 44.341,00
2,7	RED ELÉCTRICA				\$ 9.788.167,00		
2.7.1	ACOMETIDA PRINCIPAL EN (2#8AWG F + 1#8AWG N+ 1#8AWG T) DESDE RED DE DISTRIBUCION PUBLICA A TABLERO PRINCIPAL 208V	ML	37,00	\$ 27.314,00	\$ 1.010.618,00	\$ 24.583,00	\$ 30.045,00
2.7.2	ALIMENTADOR TABLERO CONTROL BOMBA DE SUCCION EN (2#10AWG F + 1#10AWG N+ 1#10AWG T) DESDE TABLERO PRINCIPAL 208V	ML	2,00	\$ 24.765,00	\$ 49.530,00	\$ 22.289,00	\$ 27.242,00
2.7.3	ALIMENTADOR BOMBA DE SUCCION (BS) EN (3#10AWG ENCAUCHETADO 600V) DESDE TABLERO CONTROL BOMBA DE SUCCION	ML	8,00	\$ 24.765,00	\$ 198.120,00	\$ 22.289,00	\$ 27.242,00
2.7.4	VARILLA CU-CU 5/8" 2,4m Y SOLDADURA EXOTERMICA 90gr	UND	1,00	\$ 160.778,00	\$ 160.778,00	\$ 144.700,00	\$ 176.856,00
2.7.5	CAJA DE INSPECCION DE 30X30cm MARCO Y TAPA	UND	1,00	\$ 295.318,00	\$ 295.318,00	\$ 265.786,00	\$ 324.850,00
2.7.6	CABLE DE COBRE 8 AWG 12 HILOS DESNUDO	ML	5,00	\$ 11.273,00	\$ 56.365,00	\$ 10.146,00	\$ 12.400,00
2.7.7	CAJA PARA MEDIDOR BIFASICO	UND	1,00	\$ 1.083.990,00	\$ 1.083.990,00	\$ 975.591,00	\$ 1.192.389,00
2.7.8	TABLERO DISTRIBUCION PRINCIPAL 208V BIFASICO CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR 8 CIRCUITOS	UND	1,00	\$ 1.190.098,00	\$ 1.190.098,00	\$ 1.071.088,00	\$ 1.309.108,00
2.7.9	TABLERO CONTROL BOMBA DE SUCCION	UND	1,00	\$ 3.405.218,00	\$ 3.405.218,00	\$ 3.064.696,00	\$ 3.745.740,00
2.7.10	TUBERIA ELECTRICA 2Φ1 1/2" PVC	ML	30,00	\$ 49.114,00	\$ 1.473.420,00	\$ 44.203,00	\$ 54.025,00
2.7.11	SALIDA PARA LA LUMINARIA EN TECHO FT 2X32 120V	UND	2,00	\$ 129.902,00	\$ 259.804,00	\$ 116.912,00	\$ 142.892,00
2.7.12	SALIDA PARA EL INTERRUPTOR SENCILLO	UND	1,00	\$ 80.400,00	\$ 80.400,00	\$ 72.360,00	\$ 88.440,00
2.7.13	SALIDA PARA EL TOMACORRIENTE NORMAL CON POLO A TIERRA 120V 15A	UND	1,00	\$ 100.452,00	\$ 100.452,00	\$ 90.407,00	\$ 110.497,00
2.7.14	LUMINARIA EN TECHO FT 2X32 120V	UND	2,00	\$ 183.284,00	\$ 366.568,00	\$ 164.956,00	\$ 201.612,00

4.2.1	EXCAVACION TIERRA A MANO	M3	26,03	\$ 18.121,00	\$ 471.690,00	\$ 16.309,00	\$ 19.933,00
4.2.2	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE DE EXCAVACIONES CON MAQUINARIA (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	25,21	\$ 14.642,00	\$ 369.125,00	\$ 13.178,00	\$ 16.106,00
4.2.3	EXCAVACIÓN EN CONGLOMERADO DESAGUE	M3	18,84	\$ 28.932,00	\$ 545.079,00	\$ 26.039,00	\$ 31.825,00
4,3	RELLENOS				\$ 2.936.371,00		
4.3.1	SUBBASE TIPO B-200 COMPACTADO AL 95% (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	11,97	\$ 122.011,00	\$ 1.460.472,00	\$ 109.810,00	\$ 134.212,00
4.3.2	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90% PM	M3	19,67	\$ 14.085,00	\$ 277.052,00	\$ 12.677,00	\$ 15.494,00
4.3.3	GEOTEXTIL TEJIDO NT 2500	M2	26,03	\$ 5.112,00	\$ 133.065,00	\$ 4.601,00	\$ 5.623,00
4.3.4	BASE COMPACTADA MATERIAL TRITURADO GRANULAR PARA EL DESAGUE (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	7,16	\$ 132.745,00	\$ 950.454,00	\$ 119.471,00	\$ 146.020,00
4.3.5	RELLENO MATERIAL SITIO MANUAL DESAGUE	M3	11,30	\$ 10.206,00	\$ 115.328,00	\$ 9.185,00	\$ 11.227,00
4,4	ESTRUCTURA				\$ 24.124.392,00		
4.4.1	SOLADO ESPESOR E=0.05M 2500 PSI 17.5 MPA	M2	26,03	\$ 18.728,00	\$ 487.490,00	\$ 16.855,00	\$ 20.601,00
4.4.2	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI E=10-30CMS CON IMPERMEABILIZANTE	M3	14,78	\$ 637.092,00	\$ 9.416.220,00	\$ 573.383,00	\$ 700.801,00
4.4.3	LOSA SUPERIOR CONCRETO MACIZA E=20CM f _c =21 Mpa	M2	22,20	\$ 136.679,00	\$ 3.034.274,00	\$ 123.011,00	\$ 150.347,00
4.4.4	LOSA MACIZA CIMIENTO H=20 CM CON IMPERMEABILIZANTE, f _c =21 Mpa	M2	26,03	\$ 101.995,00	\$ 2.654.930,00	\$ 91.796,00	\$ 112.195,00
4.4.5	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KLS	2442,45	\$ 3.493,00	\$ 8.531.478,00	\$ 3.144,00	\$ 3.842,00
4,5	MAMPOSTERÍA				\$ 116.859,00		
4.5.1	MURO EN MAMPOSTERIA 0.15 M	M2	2,23	\$ 52.403,00	\$ 116.859,00	\$ 47.163,00	\$ 57.643,00
4,6	ACCESORIOS				\$ 12.016.483,00		
4.6.1	TUBO RESPIRADERO	ML	4,00	\$ 22.641,00	\$ 90.564,00	\$ 20.377,00	\$ 24.905,00
4.6.2	CINTA DE PVC TIPO SIKA	ML	18,00	\$ 26.267,00	\$ 472.806,00	\$ 23.640,00	\$ 28.894,00
4.6.3	ESCALERAS TIPO GATO 7 PASOS EN HIERRO CORRUGADO 3/4"	ML	12,00	\$ 35.816,00	\$ 429.792,00	\$ 32.234,00	\$ 39.398,00
4.6.4	VÁLVULA COMPUERTA SVA Ø2" EN HD EXTREMO JUNTA HIDRAÚLICA	UND	1,00	\$ 493.939,00	\$ 493.939,00	\$ 444.545,00	\$ 543.333,00
4.6.5	VÁLVULA COMPUERTA SVA Ø3" EN HD EXTREMO JUNTA HIDRAÚLICA	UND	3,00	\$ 633.483,00	\$ 1.900.449,00	\$ 570.135,00	\$ 696.831,00
4.6.7	INSTALACIÓN CODOS 90° - Ø2" PVC	UND	1,00	\$ 2.631,00	\$ 2.631,00	\$ 2.368,00	\$ 2.894,00

4.6.9	INSTALACIÓN CODOS 90° - Ø3" PVC	UND	5,00	\$ 3.445,00	\$ 17.225,00	\$ 3.101,00	\$ 3.790,00
4.6.11	INSTALACIÓN TEE Ø2" PRS PVC	UND	1,00	\$ 3.436,00	\$ 3.436,00	\$ 3.092,00	\$ 3.780,00
4.6.13	INSTALACIÓN TEE Ø3" PRS PVC	UND	2,00	\$ 4.335,00	\$ 8.670,00	\$ 3.902,00	\$ 4.769,00
4.6.14	REDUCCIÓN Ø3" - Ø2" PVC	UND	1,00	\$ 29.394,00	\$ 29.394,00	\$ 26.455,00	\$ 32.333,00
4.6.15	TAPA EN LÁMINA DE ALFAJOR L=0.80M, B=0.80M	UND	3,00	\$ 230.308,00	\$ 690.924,00	\$ 207.277,00	\$ 253.339,00
4.6.16	TAPA EN LÁMINA DE ALFAJOR L=0.60M, B=1.00M	UND	1,00	\$ 223.639,00	\$ 223.639,00	\$ 201.275,00	\$ 246.003,00
4.6.17	VÁLVULA DE COMPUERTA - EBXEB HD Ø2"	UND	3,00	\$ 433.617,00	\$ 1.300.851,00	\$ 390.255,00	\$ 476.979,00
4.6.18	UNIÓN TIPO DRESSER HD Ø2"	UND	1,00	\$ 73.594,00	\$ 73.594,00	\$ 66.235,00	\$ 80.953,00
4.6.19	FILTRO TIPO YEE - EBXEB L=0.15M 2"	UND	1,00	\$ 330.578,00	\$ 330.578,00	\$ 297.520,00	\$ 363.636,00
4.6.20	VÁLVULA VENTOSA EBXEB Ø1 1/2"	UND	2,00	\$ 376.025,00	\$ 752.050,00	\$ 338.423,00	\$ 413.628,00
4.6.21	ADAPTADOR DE BRIDA PARA TUBO DE PVC EN HD Ø2"	UND	2,00	\$ 101.537,00	\$ 203.074,00	\$ 91.383,00	\$ 111.691,00
4.6.22	MACROMEDIDOR HG 2 1/2" BRIDA ANSI 160#	UND	1,00	\$ 1.685.607,00	\$ 1.685.607,00	\$ 1.517.046,00	\$ 1.854.168,00
4.6.23	CODO 90 ° EBXEB HD Ø2"	UND	4,00	\$ 185.697,00	\$ 742.788,00	\$ 167.127,00	\$ 204.267,00
4.6.24	NIPLE HD Ø2" EBXEB L=0.10M	UND	2,00	\$ 188.337,00	\$ 376.674,00	\$ 169.503,00	\$ 207.171,00
4.6.25	NIPLE HD Ø2" EBXEB L=0.35M	UND	1,00	\$ 231.701,00	\$ 231.701,00	\$ 208.531,00	\$ 254.871,00
4.6.26	NIPLE HD Ø2" EBXEB L=0.15M	UND	6,00	\$ 197.009,00	\$ 1.182.054,00	\$ 177.308,00	\$ 216.710,00
4.6.27	NIPLE HD Ø2" EBXEB L=0.25M	UND	1,00	\$ 214.355,00	\$ 214.355,00	\$ 192.920,00	\$ 235.791,00
4.6.28	NIPLE HD Ø2" EBXEB L=1.22M	UND	1,00	\$ 387.812,00	\$ 387.812,00	\$ 349.031,00	\$ 426.593,00
4.6.30	INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN PVC 3"	UND ML	12,90	\$ 2.896,00	\$ 37.358,00	\$ 2.606,00	\$ 3.186,00
4.6.32	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC 2" RDE 21	ML	75,36	\$ 1.785,00	\$ 134.518,00	\$ 1.607,00	\$ 1.964,00
5	RED DE DISTRIBUCIÓN PARTE ALTA						
5,1	PRELIMINARES				\$ 2.104.487,00		
5.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO RED DE DISTRIBUCIÓN	ML	1267,00	\$ 1.661,00	\$ 2.104.487,00	\$ 1.495,00	\$ 1.827,00
5,2	EXCAVACIONES				\$ 11.001.074,00		
5.2.1	EXCAVACIÓN EN CONGLOMERADO	M3	100,00	\$ 28.932,00	\$ 2.893.200,00	\$ 26.039,00	\$ 31.825,00
5.2.1 A	Excavación Máquina Acueducto y Alcantarillado	M3	596,85	\$ 7.368,00	\$ 4.397.591,00	\$ 6.631,00	\$ 8.105,00
5.2.2	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE DE EXCAVACIONES CON MAQUINARIA (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	253,40	\$ 14.642,00	\$ 3.710.283,00	\$ 13.178,00	\$ 16.106,00
5,3	RELLENOS				\$ 39.275.606,00		
5.3.1	BASE COMPACTADA MATERIAL TRITURADO GRANULAR (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	63,35	\$ 132.745,00	\$ 8.409.396,00	\$ 119.471,00	\$ 146.020,00

5.3.2	BASE GRANULAR TIPO B-600 (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	190,05	\$ 129.546,00	\$ 24.620.217,00	\$ 116.591,00	\$ 142.501,00
5.3.3	RELLENO MATERIAL SITIO CAMPACTADO 90% PM	M3	443,45	\$ 14.085,00	\$ 6.245.993,00	\$ 12.677,00	\$ 15.494,00
5,4	CONCRETOS				\$ 204.034,00		
5.4.1	CONCRETO DE 14 Mpa (2000 PSI) PARA ANCLAJE	M3	0,66	\$ 309.143,00	\$ 204.034,00	\$ 278.229,00	\$ 340.057,00
5,5	TUBERÍA Y ACCESORIOS				\$ 14.385.790,00		
5.5.2	INSTALACION TUBERÍA PVC 2" RDE 21 EXT LISO	ML	1267,00	\$ 1.785,00	\$ 2.261.595,00	\$ 1.607,00	\$ 1.964,00
5.5.3	VALVULA PURGA 2"	UND	1,00	\$ 496.121,00	\$ 496.121,00	\$ 446.509,00	\$ 545.733,00
5.5.4	VALVULA DE CORTE HG 2"	UND	7,00	\$ 530.348,00	\$ 3.712.436,00	\$ 477.313,00	\$ 583.383,00
5.5.5	MICROMEDIDORES 1/2"	UND	49,00	\$ 154.506,00	\$ 7.570.794,00	\$ 139.055,00	\$ 169.957,00
5.5.7	INSTALACION CODO 2" PVC 11 1/4	UND	30,00	\$ 2.205,00	\$ 66.150,00	\$ 1.985,00	\$ 2.426,00
5.5.9	INSTALACION CODO 2" PVC 22 1/2	UND	20,00	\$ 2.206,00	\$ 44.120,00	\$ 1.985,00	\$ 2.427,00
5.5.11	INSTALACION TEE 2"X2" PVC	UND	10,00	\$ 3.436,00	\$ 34.360,00	\$ 3.092,00	\$ 3.780,00
5.5.13	INSTALACIÓN TUBERIA PVC 1/2" RDE 21 DOMICILIARIAS	ML	147,00	\$ 1.362,00	\$ 200.214,00	\$ 1.226,00	\$ 1.498,00
5,6	CAJA PURGA				\$ 2.962.051,00		
5.6.1	EXCAVACIÓN EN CONGLOMERADO	M3	7,39	\$ 28.932,00	\$ 213.807,00	\$ 26.039,00	\$ 31.825,00
5.6.2	SOLADO ESPESOR E=0.05M 2500 PSI 17.5 MPA	M2	3,87	\$ 18.728,00	\$ 72.477,00	\$ 16.855,00	\$ 20.601,00
5.6.3	CONCRETO BASE 3000 PSI (agregados incluyen transporte desde cantera autorizada)	M3	1,06	\$ 576.134,00	\$ 610.702,00	\$ 518.521,00	\$ 633.747,00
5.6.4	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KLS	84,80	\$ 3.493,00	\$ 296.206,00	\$ 3.144,00	\$ 3.842,00
5.6.5	MURO LADRILLO TOLETE 24x7.5x12CM	M2	11,77	\$ 52.403,00	\$ 616.783,00	\$ 47.163,00	\$ 57.643,00
5.6.6	CONCRETO DE 14 Mpa (2000 PSI) PARA ANCLAJE	M3	0,01	\$ 309.143,00	\$ 3.091,00	\$ 278.229,00	\$ 340.057,00
5.6.7	PASA-MURO HF 3"	UND	4,00	\$ 286.387,00	\$ 1.145.548,00	\$ 257.748,00	\$ 315.026,00
5.6.9	INSTALACION TEE 3" X 2" X 3"	UND	1,00	\$ 3.437,00	\$ 3.437,00	\$ 3.093,00	\$ 3.781,00
5,7	VALVULA REDUCTORA DE PRESIÓN				\$ 2.861.532,00		
5.7.1	EXCAVACION TIERRA A MANO	M3	0,26	\$ 19.933,00	\$ 5.183,00	\$ 17.940,00	\$ 21.926,00
5.7.2	RELLENO MATERIAL IMPORTADO SELECCIONADO (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	0,18	\$ 118.897,00	\$ 21.401,00	\$ 107.007,00	\$ 130.787,00
5.7.3	GEOTEXTIL NO TEJIDO NT 1600	M2	0,88	\$ 4.931,00	\$ 4.339,00	\$ 4.438,00	\$ 5.424,00

5.7.4	SOLADO ESPESOR E=0.05M 2500 PSI 17.5 MPA	M2	0,04	\$ 18.728,00	\$ 749,00	\$ 16.855,00	\$ 20.601,00
5.7.5	LOSA CONCRETO MACIZA E=15CM f _c =21 Mpa	M2	0,88	\$ 67.696,00	\$ 59.572,00	\$ 60.926,00	\$ 74.466,00
5.7.6	LOSA CONCRETO MACIZA E=12CM f _c =21 Mpa	M2	0,44	\$ 57.863,00	\$ 25.460,00	\$ 52.077,00	\$ 63.649,00
5.7.7	TAPA CAJA MARCO ANGULO 51X51 - 60X60	UND	1,00	\$ 119.727,00	\$ 119.727,00	\$ 107.754,00	\$ 131.700,00
5.7.8	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KLS	38,02	\$ 3.493,00	\$ 132.804,00	\$ 3.144,00	\$ 3.842,00
5.7.9	MURO LADRILLO TOLETE 24x7.5x12CM	M2	1,49	\$ 52.403,00	\$ 78.080,00	\$ 47.163,00	\$ 57.643,00
5.7.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTACION REGULADORA DE PRESION 1 1/2" X 1 1/2" ERXER	UND	1,00	\$ 2.414.217,00	\$ 2.414.217,00	\$ 2.172.795,00	\$ 2.655.639,00
6	RED DE DISTRIBUCIÓN PARTE BAJA						
6,1	PRELIMINARES				\$ 2.358.620,00		
6.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO RED DE DISTRIBUCIÓN	ML	1420,00	\$ 1.661,00	\$ 2.358.620,00	\$ 1.495,00	\$ 1.827,00
6,2	EXCAVACIONES				\$ 11.800.572,00		
6.2.1	EXCAVACIÓN EN CONGLOMERADO	M3	100,00	\$ 28.932,00	\$ 2.893.200,00	\$ 26.039,00	\$ 31.825,00
6.2.1 A	Excavación Máquina Acueducto y Alcantarillado	M3	644,55	\$ 7.368,00	\$ 4.749.044,00	\$ 6.631,00	\$ 8.105,00
6.2.2	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE DE EXCAVACIONES CON MAQUINARIA (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	284,00	\$ 14.642,00	\$ 4.158.328,00	\$ 13.178,00	\$ 16.106,00
6,3	RELLENOS				\$ 44.018.438,00		
6.3.1	BASE COMPACTADA MATERIAL TRITURADO GRANULAR (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	71,00	\$ 132.745,00	\$ 9.424.895,00	\$ 119.471,00	\$ 146.020,00
6.3.2	BASE GRANULAR TIPO B-600 (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	213,00	\$ 129.546,00	\$ 27.593.298,00	\$ 116.591,00	\$ 142.501,00
6.3.3	RELLENO MATERIAL SITIO CAMPACTADO 90% PM	M3	497,00	\$ 14.085,00	\$ 7.000.245,00	\$ 12.677,00	\$ 15.494,00
6,4	CONCRETOS				\$ 154.572,00		
6.4.1	CONCRETO DE 14 Mpa (2000 PSI) PARA ANCLAJE	M3	0,50	\$ 309.143,00	\$ 154.572,00	\$ 278.229,00	\$ 340.057,00
6,5	TUBERÍA Y ACCESORIOS				\$ 25.050.571,00		
6.5.2	INSTALACION TUBERÍA PVC 2" RDE 21 EXT LISO	ML	1125,00	\$ 1.785,00	\$ 2.008.125,00	\$ 1.607,00	\$ 1.964,00
6.5.3	VALVULA DE CORTE HG 2"	UND	5,00	\$ 530.348,00	\$ 2.651.740,00	\$ 477.313,00	\$ 583.383,00
6.5.4	MICROMEDIDORES 1/2"	UND	125,00	\$ 154.506,00	\$ 19.313.250,00	\$ 139.055,00	\$ 169.957,00

6.5.6	INSTALACION CODO 2" PVC 45	UND	1,00	\$ 1.856,00	\$ 1.856,00	\$ 1.670,00	\$ 2.042,00
6.5.8	INSTACION CODO 2" PVC 90	UND	14,00	\$ 2.631,00	\$ 36.834,00	\$ 2.368,00	\$ 2.894,00
6.5.10	INSTALACION CODO 2" PVC 11 1/4	UND	5,00	\$ 2.205,00	\$ 11.025,00	\$ 1.985,00	\$ 2.426,00
6.5.12	INSTALACION CODO 2" PVC 22 1/2	UND	4,00	\$ 2.206,00	\$ 8.824,00	\$ 1.985,00	\$ 2.427,00
6.5.14	INSTALACION TEE 2"X2" PVC	UND	15,00	\$ 3.436,00	\$ 51.540,00	\$ 3.092,00	\$ 3.780,00
6.5.16	INSTALACION UNION PVC 2"	UND	2,00	\$ 1.231,00	\$ 2.462,00	\$ 1.108,00	\$ 1.354,00
6.5.18	INSTALACION TUBERÍA PVC 1" RDE 21	ML	295,00	\$ 1.361,00	\$ 401.495,00	\$ 1.225,00	\$ 1.497,00
6.5.20	INSTALACION CODO 1" PVC 90	UND	10,00	\$ 1.831,00	\$ 18.310,00	\$ 1.648,00	\$ 2.014,00
6.5.22	INSTALACION TEE 2"X2"x1" PVC	UND	10,00	\$ 3.436,00	\$ 34.360,00	\$ 3.092,00	\$ 3.780,00
6.5.23	INSTALACIÓN TUBERIA PVC 1/2" RDE 21 DOMICILIARIAS	ML	375,00	\$ 1.362,00	\$ 510.750,00	\$ 1.226,00	\$ 1.498,00

CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA URBANIZACIÓN LA NIEBLA.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL	VALOR MÍNIMO DE VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
1	RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO VERSALLES						
1,1	PRELIMINARES				\$ 3.271.921,00		
1.1.1	Localización y replanteo topográfico	ML	1969,85	\$ 1.661,00	\$ 3.271.921,00	\$ 1.495,00	\$ 1.827,00
1,2	EXCAVACIONES Y RELLENOS				\$ 312.167.343,00		
1.2.1	Excavación Máquina Acueducto y Alcantarillado	M3	3198,49	\$ 7.368,00	\$ 23.566.474,00	\$ 6.631,00	\$ 8.105,00
1.2.2	Excavación Manual Tierra Conglomerado	M3	376,31	\$ 28.932,00	\$ 10.887.401,00	\$ 26.039,00	\$ 31.825,00
1.2.3	Excavación Manual en Material Común	M3	289,85	\$ 18.121,00	\$ 5.252.372,00	\$ 16.309,00	\$ 19.933,00
1.2.4	Relleno Grava Triturada-Polvillo. Compactado. (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	673,69	\$ 146.471,00	\$ 98.676.048,00	\$ 131.824,00	\$ 161.118,00
1.2.5	Relleno Material Sitio Compactado 90% PM	M3	2608,07	\$ 14.085,00	\$ 36.734.666,00	\$ 12.677,00	\$ 15.494,00
1.2.6	Sub-Base Compatada Material Seleccionado.(Tipo Invias) (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	420,73	\$ 143.169,00	\$ 60.235.493,00	\$ 128.852,00	\$ 157.486,00
1.2.7	Cargue y retiro de material sobrante de excavaciones. (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	1256,58	\$ 14.642,00	\$ 18.398.844,00	\$ 13.178,00	\$ 16.106,00

1.2.8	Entibado Tipo 2 (1/7 Utilizaciones)	M2	1753,1 3	\$ 33.321,00	\$ 58.416.045,00	\$ 29.989,00	\$ 36.653,00
1,3	ACCESORIOS					\$	
						160.484.190,00	
1.3.1	Instalación Tubería PVC de 8"	ML	1969,8 5	\$ 3.908,00	\$ 7.698.174,00	\$ 3.517,00	\$ 4.299,00
1.3.4	Instalación tubería en polietileno de alta densidad 8"	ML	50,00	\$ 19.119,00	\$ 955.950,00	\$ 17.207,00	\$ 21.031,00
1.3.5	Pozo de inspección en concreto e=0.25, diámetro interior 1.20 m, H = (1.0 - 1.5) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	40,00	\$ 2.797.985,00	\$ 111.919.400,00	\$ 2.518.187,00	\$ 3.077.784,00
1.3.6	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (1.5 - 2.0) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	3,00	\$ 3.202.314,00	\$ 9.606.942,00	\$ 2.882.083,00	\$ 3.522.545,00
1.3.7	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (2.0 - 2.5) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	3,00	\$ 3.745.025,00	\$ 11.235.075,00	\$ 3.370.523,00	\$ 4.119.528,00
1.3.8	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (2.5 - 3.5) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	2,00	\$ 4.565.127,00	\$ 9.130.254,00	\$ 4.108.614,00	\$ 5.021.640,00
1.3.9	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (3.5 - 4.5) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	1,00	\$ 4.773.354,00	\$ 4.773.354,00	\$ 4.296.019,00	\$ 5.250.689,00
1.3.10	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (4.5 - 5) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	1,00	\$ 5.165.041,00	\$ 5.165.041,00	\$ 4.648.537,00	\$ 5.681.545,00
1,4	DOMICILIARIAS					\$ 36.066.966,00	
1.4.1	Excavación Tierra a mano.	M3	326,25	\$ 18.121,00	\$ 5.911.976,00	\$ 16.309,00	\$ 19.933,00
1.4.2	Relleno material sitio compactado 90% PM	M3	111,94	\$ 14.085,00	\$ 1.576.675,00	\$ 12.677,00	\$ 15.494,00
1.4.3	Subbase B-200 (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	108,75	\$ 122.011,00	\$ 13.268.696,00	\$ 109.810,00	\$ 134.212,00
1.4.4	Base granular B-600 (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	65,25	\$ 129.546,00	\$ 8.452.877,00	\$ 116.591,00	\$ 142.501,00
1.4.5	Cargue y retiro de material sobrante de excavaciones. (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	214,31	\$ 14.642,00	\$ 3.137.927,00	\$ 13.178,00	\$ 16.106,00
1.4.7	Instalación Tub PVC corrugada, interior liso, D160mm	ML	435,00	\$ 8.549,00	\$ 3.718.815,00	\$ 7.694,00	\$ 9.404,00
2	VIADUCTO						

2,1	PRELIMINARES				\$ 4.202.910,00		
2.1.1	Localización y replantío Obra Arquitectónica.	M2	1230,00	\$ 3.417,00	\$ 4.202.910,00	\$ 3.075,00	\$ 3.759,00
2,2	EXCAVACIONES Y RELLENOS				\$ 24.142.860,00		
2.2.1	Excavación Manual en Material Común	M3	504,00	\$ 18.121,00	\$ 9.132.984,00	\$ 16.309,00	\$ 19.933,00
2.2.2	Relleno Material Sitio Compactado 90% PM	M3	180,00	\$ 14.085,00	\$ 2.535.300,00	\$ 12.677,00	\$ 15.494,00
2.2.3	Sub base B-200 (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	72,00	\$ 122.011,00	\$ 8.784.792,00	\$ 109.810,00	\$ 134.212,00
2.2.4	Cargue y retiro de material sobrante de excavaciones. (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	252,00	\$ 14.642,00	\$ 3.689.784,00	\$ 13.178,00	\$ 16.106,00
2,3	ESTRUCTURA METÁLICA				\$ 35.435.401,00		
2.3.1	Tubería Fy=350 Mpa, Negro y Gal, para estructura metálica	KG	4950,60	\$ 5.532,00	\$ 27.386.719,00	\$ 4.979,00	\$ 6.085,00
2.3.2	Cable Espiral Tipo Guaya 3/4"	ML	180,00	\$ 17.805,00	\$ 3.204.900,00	\$ 16.025,00	\$ 19.586,00
2.3.3	Cable Espiral Estructural Tipo Guaya 1/2"	ML	60,00	\$ 16.720,00	\$ 1.003.200,00	\$ 15.048,00	\$ 18.392,00
2.3.4	Abrazadera para Tubo 2"	UND	20,00	\$ 3.797,00	\$ 75.940,00	\$ 3.417,00	\$ 4.177,00
2.3.5	Abrazadera para Cable 1/2"	UND	20,00	\$ 2.655,00	\$ 53.100,00	\$ 2.390,00	\$ 2.921,00
2.3.6	Abrazadera tipo perro para Cable 7/8"	UND	50,00	\$ 3.053,00	\$ 152.650,00	\$ 2.748,00	\$ 3.358,00
2.3.7	Suministro e instalación anclaje para muertos incluye platina de 0.50 X 0.50 Esp. 3/4" en acero, ganchos o pernos de 3/4" extremo rosca, tambor para anclaje cable de 3/4", soldadura 6013 Ø1/8" . Según diseño.	UND	8,00	\$ 22.712,00	\$ 181.696,00	\$ 20.441,00	\$ 24.983,00
2.3.8	Platina para Soporte de Torre 50X50X3/4	UND	8,00	\$ 57.352,00	\$ 458.816,00	\$ 51.617,00	\$ 63.087,00
2.3.9	Teja Galvanizada Tipo Aceso Cal 20	M2	80,00	\$ 32.701,00	\$ 2.616.080,00	\$ 29.431,00	\$ 35.971,00
2.3.10	Tornillos autoroscante punta broca 5/16" con arandela de Neopreno	UND	700,00	\$ 376,00	\$ 263.200,00	\$ 338,00	\$ 414,00
2.3.11	Tornillos autoroscante punta broca 3/8" con arandela de Neopreno	UND	100,00	\$ 391,00	\$ 39.100,00	\$ 352,00	\$ 430,00
2,4	ESTRUCTURA				\$ 128.713.360,00		
2.4.1	Pilote de Concreto 3100 PSI	M3	97,34	\$ 1.113.473,00	\$ 108.385.462,00	\$ 1.002.126,00	\$ 1.224.820,00
2.4.2	Acero Refuerzo Flejado 60000 PSI 420Mpa	KLS	5819,61	\$ 3.493,00	\$ 20.327.898,00	\$ 3.144,00	\$ 3.842,00
CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN LA URBANIZACIÓN LA NIEBLA.							

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL	VALOR MÍNIMO DE VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
1	RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL LA NIEBLA						
1,1	PRELIMINARES				\$ 1.356.705,00		
1.1.1	Localización-Replanteo Acueducto-Alcantarillado	ML	816,80	\$ 1.661,00	\$ 1.356.705,00	\$ 1.495,00	\$ 1.827,00
1,2	EXCAVACIONES Y RELLENOS				\$ 182.007.667,00		
1.2.1	Excavación Máquina Acueducto y Alcantarillado	M3	2432,22	\$ 7.368,00	\$ 17.920.597,00	\$ 6.631,00	\$ 8.105,00
1.2.2	Excavación manual Tierra Conglomerado	M3	174,18	\$ 28.932,00	\$ 5.039.376,00	\$ 26.039,00	\$ 31.825,00
1.2.3	Excavación en Material Común	M3	103,22	\$ 18.121,00	\$ 1.870.450,00	\$ 16.309,00	\$ 19.933,00
1.2.4	Relleno Grava Triturada-Polvillo [Comp.]	M3	107,87	\$ 146.471,00	\$ 15.799.827,00	\$ 131.824,00	\$ 161.118,00
1.2.5	Relleno Material Sitio Compactado 90% PM	M3	2134,88	\$ 14.085,00	\$ 30.069.785,00	\$ 12.677,00	\$ 15.494,00
1.2.6	Sub-Base Compatada Material Seleccionado.(Tipo Invias) (incluye transporte desde cantera autoriza)	M3	296,17	\$ 122.011,00	\$ 36.135.998,00	\$ 109.810,00	\$ 134.212,00
1.2.7	Cargue y retiro de material sobrante de excavaciones. Con maquinaria (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	574,74	\$ 14.642,00	\$ 8.415.343,00	\$ 13.178,00	\$ 16.106,00
1.2.8	Entibado Tipo 2 (1/7 Utilizaciones)	M2	2003,43	\$ 33.321,00	\$ 66.756.291,00	\$ 29.989,00	\$ 36.653,00
1,3	ACCESORIOS				\$ 99.048.235,00		
1.3.1	Instalación silla Yee Novafort 6"x. 8"	UND	174,00	\$ 10.617,00	\$ 1.847.358,00	\$ 9.555,00	\$ 11.679,00
1.3.2	Instalación Tubería Novafort o similar 8" Tramos de 6 metros	ML	25,30	\$ 3.908,00	\$ 98.872,00	\$ 3.517,00	\$ 4.299,00
1.3.4	Instalación Tubería Novafort o similar 10" Tramos de 6 metros	ML	312,40	\$ 6.542,00	\$ 2.043.721,00	\$ 5.888,00	\$ 7.196,00
1.3.6	Instalación tubería Novafort o similar 12" Tramos de 6 metros	ML	161,70	\$ 7.774,00	\$ 1.257.056,00	\$ 6.997,00	\$ 8.551,00
1.3.8	Instalación Tubería Novafort o similar 14" Tramos de 6 metros	ML	126,90	\$ 8.582,00	\$ 1.089.056,00	\$ 7.724,00	\$ 9.440,00
1.3.10	Instalación Tubería Novafort o similar 16" Tramos de 6.5 metros	ML	23,60	\$ 9.178,00	\$ 216.601,00	\$ 8.260,00	\$ 10.096,00
1.3.12	Instalación Tubería Novafort o similar 24" 27" Tramos de 6.5 metros	ML	166,90	\$ 11.473,00	\$ 1.914.844,00	\$ 10.326,00	\$ 12.620,00
1.3.13	Pozo de inspección en concreto e=0.25, diámetro interior 1.20 m, H = (1.0 - 1.5) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	1,00	\$ 2.797.985,00	\$ 2.797.985,00	\$ 2.518.187,00	\$ 3.077.784,00

1.3.14	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (1.5 - 2.0) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	18,00	\$ 3.202.314,00	\$ 57.641.652,00	\$ 2.882.083,00	\$ 3.522.545,00
1.3.15	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (2.0 - 2.5) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	5,00	\$ 3.745.025,00	\$ 18.725.125,00	\$ 3.370.523,00	\$ 4.119.528,00
1.3.16	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (2.5 - 3.5) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	1,00	\$ 4.565.127,00	\$ 4.565.127,00	\$ 4.108.614,00	\$ 5.021.640,00
1.3.17	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (5.0 - 6.0) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	1,00	\$ 6.850.838,00	\$ 6.850.838,00	\$ 6.165.754,00	\$ 7.535.922,00
1,4	SUMIDEROS				\$ 174.432.728,00		
1.4.1	Sumideros S-150	UND	40,00	\$ 2.261.771,00	\$ 90.470.840,00	\$ 2.035.594,00	\$ 2.487.948,00
1.4.2	Sumideros S-200	UND	10,00	\$ 2.751.066,00	\$ 27.510.660,00	\$ 2.475.959,00	\$ 3.026.173,00
1.4.3	Sumideros S-250	UND	10,00	\$ 3.282.953,00	\$ 32.829.530,00	\$ 2.954.658,00	\$ 3.611.248,00
1.4.4	Excavación Tierra a Mano	M3	261,45	\$ 18.121,00	\$ 4.737.735,00	\$ 16.309,00	\$ 19.933,00
1.4.5	Relleno Material Sitio Compactado 90% PM	M3	67,31	\$ 14.085,00	\$ 948.061,00	\$ 12.677,00	\$ 15.494,00
1.4.6	Subbase tipo b-200 compactado al 95% (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	64,65	\$ 122.011,00	\$ 7.888.011,00	\$ 109.810,00	\$ 134.212,00
1.4.7	Base Granular B-600 (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	38,79	\$ 129.546,00	\$ 5.025.089,00	\$ 116.591,00	\$ 142.501,00
1.4.8	Retiro Escombros Manual-Volqueta <=10KM.	M3	194,14	\$ 19.919,00	\$ 3.867.075,00	\$ 17.927,00	\$ 21.911,00
1.4.10	Instalación Tub PVC corrugada, interior liso, D160mm	ML	215,50	\$ 5.363,00	\$ 1.155.727,00	\$ 4.827,00	\$ 5.899,00
2	CABEZALES DE DESCARGA						
2,1	PRELIMINARES				\$ 30.753,00		
2.1.1	Localizacion-replanteo obra arquitecton.	M2	9,00	\$ 3.417,00	\$ 30.753,00	\$ 3.075,00	\$ 3.759,00
2,2	EXCAVACIONES Y RELLENOS				\$ 475.933,00		
2.2.1	Excavacion tierra conglomerado	M3	4,50	\$ 28.932,00	\$ 130.194,00	\$ 26.039,00	\$ 31.825,00
2.2.2	Excavacion tierra a mano	M3	0,90	\$ 18.121,00	\$ 16.309,00	\$ 16.309,00	\$ 19.933,00
2.2.3	Subbase tipo b-200 compactado al 95% (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	2,70	\$ 122.011,00	\$ 329.430,00	\$ 109.810,00	\$ 134.212,00
2,3	ESTRUCTURA				\$ 2.263.980,00		

2.3.1	Cabezal alcantarillado 3000 psi	M3	4,00	\$ 529.288,00	\$ 2.117.152,00	\$ 476.359,00	\$ 582.217,00
2.3.2	Solado espesor e=0.05m 2500 psi 17.5 mpa	M2	7,84	\$ 18.728,00	\$ 146.828,00	\$ 16.855,00	\$ 20.601,00
3	CANAL DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS						
3,1	PRELIMINARES				\$ 177.063,00		
3.1.1	Localizacion-replanteo acueducto y alcantarillado	ML	106,60	\$ 1.661,00	\$ 177.063,00	\$ 1.495,00	\$ 1.827,00
3,2	EXCAVACIONES Y RELLENOS				\$ 11.950.734,00		
3.2.1	Excavación en conglomerado	M3	127,92	\$ 28.932,00	\$ 3.700.981,00	\$ 26.039,00	\$ 31.825,00
3.2.2	Excavacion tierra a mano	M3	15,99	\$ 18.121,00	\$ 289.755,00	\$ 16.309,00	\$ 19.933,00
3.2.3	Subbase tipo b-200 compactado al 95% (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	47,97	\$ 122.011,00	\$ 5.852.868,00	\$ 109.810,00	\$ 134.212,00
3.2.4	Cargue y retiro de material sobrante de excavaciones. Con maquinaria (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	143,91	\$ 14.642,00	\$ 2.107.130,00	\$ 13.178,00	\$ 16.106,00
3,3	ESTRUCTURA				\$ 72.031.001,00		
3.3.1	Solado espesor e=0.05m 3000 psi 21 mpa	M2	159,90	\$ 20.852,00	\$ 3.334.235,00	\$ 18.767,00	\$ 22.937,00
3.3.2	Acero refuerzo flejado 60000 psi 420mpa	KLS	9285,98	\$ 3.493,00	\$ 32.435.928,00	\$ 3.144,00	\$ 3.842,00
3.3.3	Concreto 3000 psi con impermeabilizante	M3	57,39	\$ 631.832,00	\$ 36.260.838,00	\$ 568.649,00	\$ 695.015,00
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :					\$ 1.500.357.556,00		
				AIU:	\$ 406.596.897,00		
				IVA SOBRE LA UTILIDAD (19%):	\$ 22.805.435,00		
PRESUPUESTO ESTIMADO OBRA CIVIL :					\$ 1.929.759.888,00		

SUMINISTROS							
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL	VALOR MÍNIMO DE VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
1.4.1	SUMINISTRO TUBERIA PVC 2" RDE 21 EXT LISO, INCLUYE LIMPIADOR, SOLDADURA Y UNIONES	ML	71,35	\$ 21.863,00	\$ 1.559.925,00	\$ 19.677,00	\$ 24.049,00
1.4.2	SUMINISTRO CODO 90 PVC 2" PRS	UND	2,00	\$ 15.005,00	\$ 30.010,00	\$ 13.505,00	\$ 16.506,00
1.4.3	SUMINISTRO TEE PVC 3*3*2" PRS	UND	1,00	\$ 70.372,00	\$ 70.372,00	\$ 63.335,00	\$ 77.409,00
2.6.3	SUMINISTRO CODO 90° 2" EN ACERO	UND	8,00	\$ 16.854,00	\$ 134.832,00	\$ 15.169,00	\$ 18.539,00
2.6.7	SUMINISTRO TUBERIA 2" ACERO	ML	13,40	\$ 41.034,00	\$ 549.856,00	\$ 36.931,00	\$ 45.137,00

3.4.1	SUMINISTRO TUBERÍA PVC 2" RDE 21 EXT LISO, <u>INCLUYE LIMPIADOR, SOLDADURA Y UNIONES</u>	ML	432,00	\$ 21.863,00	\$ 9.444.816,00	\$ 19.677,00	\$ 24.049,00
3.4.2	SUMINISTRO CODO 90 PVC 2" <u>PRS</u>	UND	1,00	\$ 15.005,00	\$ 15.005,00	\$ 13.505,00	\$ 16.506,00
3.4.3	SUMINISTRO CODO 45 PVC 2" <u>PRS</u>	UND	6,00	\$ 16.379,00	\$ 98.274,00	\$ 14.741,00	\$ 18.017,00
3.4.4	SUMINISTRO CODO 22 1/2" PVC 2" <u>PRS</u>	UND	2,00	\$ 21.188,00	\$ 42.376,00	\$ 19.069,00	\$ 23.307,00
4.6.6	SUMINISTRO CODOS 90° - Ø2" PVC <u>PRS</u>	UND	1,00	\$ 15.005,00	\$ 15.005,00	\$ 13.505,00	\$ 16.506,00
4.6.8	SUMINISTRO CODOS 90° - Ø3" PVC <u>PRS</u>	UND	5,00	\$ 53.110,00	\$ 265.550,00	\$ 47.799,00	\$ 58.421,00
4.6.10	SUMINISTRO TEE Ø2" PRS PVC	UND	1,00	\$ 19.174,00	\$ 19.174,00	\$ 17.257,00	\$ 21.091,00
4.6.12	SUMINISTRO TEE Ø3" PRS PVC	UND	2,00	\$ 70.322,00	\$ 140.644,00	\$ 63.290,00	\$ 77.354,00
4.6.29	SUMINISTRO DE TUBERÍA EN PVC 3" <u>PRS</u> EXT LISO, <u>INCLUYE LIMPIADOR, SOLDADURA Y UNIONES</u>	MLUND	12,90	\$ 46.857,00	\$ 604.455,00	\$ 42.171,00	\$ 51.543,00
4.6.31	SUMINISTRO TUBERÍA PVC 2" RDE 21	ML	75,36	\$ 21.863,00	\$ 1.647.596,00	\$ 19.677,00	\$ 24.049,00
5.5.1	SUMINISTRO TUBERÍA PVC 2" RDE 21 EXT LISO	ML	1267,00	\$ 21.863,00	\$ 27.700.421,00	\$ 19.677,00	\$ 24.049,00
5.5.6	SUMINISTRO CODO 2" PVC 11 1/4 <u>PRS</u>	UND	30,00	\$ 24.408,00	\$ 732.240,00	\$ 21.967,00	\$ 26.849,00
5.5.8	SUMINISTRO CODO 2" PVC 22 1/2 <u>PRS</u>	UND	20,00	\$ 21.188,00	\$ 423.760,00	\$ 19.069,00	\$ 23.307,00
5.5.10	SUMINISTRO TEE 2"x2" PVC <u>PRS</u>	UND	10,00	\$ 37.971,00	\$ 379.710,00	\$ 34.174,00	\$ 41.768,00
5.5.12	SUMINISTRO TAPON PVC 2" <u>PRS</u>	UND	5,00	\$ 18.393,00	\$ 91.965,00	\$ 16.554,00	\$ 20.232,00
5.5.14	SUMINISTRO TUBERIA PVC 1/2" RDE 21 DOMICILIARIAS	ML	147,00	\$ 3.752,00	\$ 551.544,00	\$ 3.377,00	\$ 4.127,00
5.6.8	SUMINISTRO TEE 3" X 2" X 3" <u>PRS</u>	UND	1,00	\$ 70.372,00	\$ 70.372,00	\$ 63.335,00	\$ 77.409,00
6.5.1	SUMINISTRO TUBERÍA PVC 2" RDE 21 EXT LISO	ML	1125,00	\$ 21.863,00	\$ 24.595.875,00	\$ 19.677,00	\$ 24.049,00
6.5.5	SUMINISTRO CODO 2" PVC 45 <u>PRS</u>	UND	1,00	\$ 16.379,00	\$ 16.379,00	\$ 14.741,00	\$ 18.017,00
6.5.7	SUMINISTRO CODO 2" PVC 90 <u>PRS</u>	UND	14,00	\$ 15.005,00	\$ 210.070,00	\$ 13.505,00	\$ 16.506,00
6.5.9	SUMINISTRO CODO 2" PVC 11 1/4 <u>PRS</u>	UND	5,00	\$ 24.408,00	\$ 122.040,00	\$ 21.967,00	\$ 26.849,00
6.5.11	SUMINISTRO CODO 2" PVC 22 1/2 <u>PRS</u>	UND	4,00	\$ 21.188,00	\$ 84.752,00	\$ 19.069,00	\$ 23.307,00
6.5.13	SUMINISTRO TEE 2"x2" PVC <u>PRS</u>	UND	15,00	\$ 37.971,00	\$ 569.565,00	\$ 34.174,00	\$ 41.768,00
6.5.17	SUMINISTRO TUBERÍA PVC 1" RDE 21	ML	295,00	\$ 7.469,00	\$ 2.203.355,00	\$ 6.722,00	\$ 8.216,00
6.5.19	SUMINISTRO CODO 1" PVC 90 <u>PRS</u>	UND	10,00	\$ 3.089,00	\$ 30.890,00	\$ 2.780,00	\$ 3.398,00
6.5.21	SUMINISTRO TEE 2"x2"x1" PVC <u>PRS</u>	UND	10,00	\$ 151.831,00	\$ 1.518.310,00	\$ 136.648,00	\$ 167.014,00
6.5.24	SUMINISTRO TUBERIA PVC 1/2" RDE 21 DOMICILIARIAS	ML	375,00	\$ 3.752,00	\$ 1.407.000,00	\$ 3.377,00	\$ 4.127,00
1.3.1	Suministro Tubería <u>Novafort 8"o similar sanitaria pvc 8"</u>	ML	1969,85	\$ 57.524,00	\$ 113.313.651,00	\$ 51.772,00	\$ 63.276,00
1.3.3	Suministro Tubería en Póलिएieno de alta densidad 8"	ML	50,00	\$ 106.919,00	\$ 5.345.950,00	\$ 96.227,00	\$ 117.611,00
1.4.6	Suministro Tub PVC corrugada, interior liso, D160mm	ML	435,00	\$ 43.835,00	\$ 19.068.225,00	\$ 39.452,00	\$ 48.219,00
1.4.8	Suministro e instalación <u>kit silla Yee Novafort o similar 6"x. 8"</u>	UND	174,00	<u>\$ 151.467,00</u>	<u>\$ 26.355.258,00</u>	<u>\$ 136.320,00</u>	<u>\$ 166.614,00</u>
1.3.1	Suministro Tubería Novafort 8" <u>o similar Framos de 6 metros</u>	ML	25,30	\$ 57.524,00	\$ 1.455.357,00	\$ 51.772,00	\$ 63.276,00
1.3.3	Suministro Tubería Novafort 10" <u>o similar</u>	ML	312,40	\$ 84.507,00	\$ 26.399.987,00	\$ 76.056,00	\$ 92.958,00

	Tramos de 6 metros						
1.3.5	Suministro tubería Novafort 12" <u>o similar</u> Tramos de 6 metros	ML	161,70	\$ 127.108,00	\$ 20.553.364,00	\$ 114.397,00	\$ 139.819,00
1.3.7	Suministro Tubería Novafort 14" <u>o similar</u> Tramos de 6 metros	ML	126,90	\$ 166.004,00	\$ 21.065.908,00	\$ 149.404,00	\$ 182.604,00
1.3.9	Suministro Tubería Novafort 16" <u>o similar</u> Tramos de 6.5 metros	ML	23,60	\$ 210.612,00	\$ 4.970.443,00	\$ 189.551,00	\$ 231.673,00
1.3.11	Suministro Tubería Novafort <u>o similar</u> 24" 27" Tramos de 6.5 metros	ML	166,90	<u>\$ 429.380,00</u>	<u>\$ 71.663.522,00</u>	<u>\$ 386.442,00</u>	<u>\$ 472.318,00</u>
1.4.9	Suministro Tub PVC corrugada, interior liso, D160mm	ML	215,50	\$ 43.835,00	\$ 9.446.443,00	\$ 39.452,00	\$ 48.219,00
TOTAL COSTO DIRECTO SUMINISTROS :				<u>\$ 394.984.246,00</u>			
ADMINISTRACIÓN :				<u>\$ 36.457.046,00</u>			
PRESUPUESTO ESTIMADO SUMINISTRO :				<u>\$ 431.441.292,00</u>			
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO: (OBRA CIVIL + SUMINISTROS)				<u>\$ 2.361.201.180,00</u>			

RESUMEN.

DESCRIPCIÓN	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO.
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO EJECUCIÓN DE OBRA	<u>\$1.888.960.944,00</u>	<u>\$ 2.361.201.180,00</u>
	\$1.902.440.302,00	\$2.378.050.377,00

De acuerdo con lo anterior, el Presupuesto Estimado – PE total para la ejecución del proyecto es hasta la suma de **DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UN PESOS DOSCIENTOS UN MIL CIENTO OCHENTA PESOS (\$ 2.361.201.180,00)** M/CTE ~~DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES CINCUENTA MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS (\$2.378.050.377,00)~~, incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

- Se modifica el contenido del numeral 10. "CLAUSULAS ESPECIALES A TENER EN CUENTA." de los Estudios Previos, el cual queda de la siguiente manera:

10. CLAUSULAS ESPECIALES A TENER EN CUENTA

Teniendo en cuenta que el recurso asignado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para ejecutarse en el contrato, corresponden a los recursos requeridos de acuerdo con el proyecto presentado por la ENTIDAD TERRITORIAL y que fueron viabilizados a través del mecanismo de viabilización de proyectos; en el evento de presentarse durante la ejecución del contrato un cambio en el alcance del proyecto o una variación en la cantidad de obra, que lleven a superar el valor del contrato, dicha situación debe ser planteada a la Interventoría y al Supervisor del contrato para que se proceda de conformidad con los procedimientos establecidos para estos casos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para estos eventos y su consecuente modificación.

Le está prohibido al contratista ejecutar ítems o actividades de obra no previstos en el contrato, sin que previamente se haya suscrito el respectivo contrato adicional según corresponda. Cualquier ítem que se ejecute sin la celebración previa del documento contractual será asumido por cuenta y riesgo del CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO, de manera que LA CONTRATANTE no reconocerá valores por tales conceptos.

10.1 CONDICIONES RESOLUTORIAS

Si como resultado de la verificación de las condiciones de ejecución del proyecto en la Etapa Preliminar de Ejecución del mismo, se presentara alguno de los eventos listados a continuación, se entenderá que dicho presupuesto fáctico constituye el acaecimiento de una condición resolutoria y por lo tanto dará origen a la resolución del contrato y a la cesación de los efectos que de éste se deriven.

Para todos los efectos de ejecución del contrato serán eventos que determinen la resolución del contrato:

- **Deficiencias de estudios y diseños certificadas por la interventoría del proyecto que impidan su ejecución y que no sean resueltas por la entidad territorial beneficiaria del proyecto en un plazo máximo de 2 meses contados partir del pronunciamiento de la interventoría.**
- **Concepto “NO VIABLE” emitido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio a la reformulación de los ajustes a los estudios y diseños, lo anterior de conformidad con lo establecido en la resolución 1063 de 2016 o la norma que la modifique, adiciones o aclare.**
- **No allegarse por la entidad territorial los permisos, licencias y demás requisitos de diversa índole necesarios para la ejecución del proyecto, y cuya consecución no se logre por la entidad territorial o por el contratista en un plazo máximo de 2 meses.**
- **Falta de predios, servidumbres, permisos de paso y de otros requisitos prediales necesarios para la ejecución del proyecto.**

PARÁGRAFO PRIMERO: Durante el término establecido en precedencia para la realización de ajustes a los diseños, para desarrollar la reformulación del proyecto, y/o para la consecución de los permisos, licencias y demás requisitos necesarios, se dará suspensión a los términos del contrato, para dichos efectos se suscribirán los documentos correspondientes, sin que dicha suspensión genere costos o indemnización alguna al contratista.

PARAGRAFO SEGUNDO: De acaecer las condiciones resolutorias listadas en precedencia por causales ajenas al contratista de obra, LA CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA el valor correspondiente a las obras ejecutadas y equipos instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría del proyecto. El valor correspondiente a las obras ejecutadas se reconocerá previa verificación de su funcionalidad debidamente certificada por la interventoría. En ningún caso habrá lugar al reconocimiento de pagos por compensación alguna al contratista a título de indemnización.

PARÁGRAFO TERCERO: Cuando a criterio de la interventoría del proyecto la condición resolutoria surja por una acción u omisión imputable al contratista, se entenderá que es responsable por la resolución del contrato y como consecuencia, LA CONTRATANTE podrá exigirle a su arbitrio enervar la causal que suscitó el acaecimiento de la condición resolutoria o la indemnización de perjuicios.

10.2 CLÁUSULA DE GESTIÓN DE RIESGOS

Se encuentra necesario incluir el requisito de gestión de riesgos para el contratista en los siguientes términos:

GESTIÓN DE RIESGOS.

El Contratista previamente a la celebración del contrato ha hecho sus propios cálculos y estimaciones, con base en los cuales ha dimensionado su oferta. Tales estimaciones y cálculos deben haber considerado el contexto en el cual se ejecutará el contrato, así como todos los fenómenos, que puedan afectar la ejecución del contrato. En la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a realizar todas las actividades y buenas prácticas que dicta el estado del arte en el campo del objeto contractual, con el fin de realizar la gestión de los riesgos que puedan afectar la ejecución del contrato. Dicha gestión debe contemplar como mínimo las siguientes actividades:

- a) La identificación de los riesgos
- b) El análisis cuantitativo y cualitativo mediante el cual estime la probabilidad y la consecuencia de la ocurrencia de los riesgos identificados, así como la priorización de cada uno de ellos.
- c) Realizar el respectivo plan de respuesta a los riesgos identificados, en el que se determinen las acciones que se ejecutarán con el fin de mejorar las oportunidades y reducir las amenazas que se originen en los riesgos identificados.
- d) Realizar las actividades de monitoreo y control aplicables con base en la priorización de riesgos realizada, con lo cual determinará si hay cambios en la priorización de los riesgos, si han surgido nuevos riesgos frente a los inicialmente identificados, como también si las acciones definidas en el plan de respuesta al riesgo evidencian la efectividad prevista.

Para la realización de la gestión de riesgos descrita, el Contratista deberá presentar a LA INTERVENTORIA para su aprobación un documento que contenga la siguiente información como mínimo:

- i) Un plan de Gestión del Riesgo que debe incluir la metodología que utilizará, los roles y responsabilidades del equipo de trabajo con relación a la gestión del riesgo, la categorización que utilizará para priorizar los riesgos, la periodicidad con la que realizará las actividades de gestión de los riesgos durante la ejecución del contrato, las escalas de probabilidad y consecuencia y la matriz de riesgos con las que realizará los análisis cualitativos y cuantitativos de los riesgos, así como la política de gestión de riesgos a partir de la cual el Contratista determina la tolerancia al riesgo que da lugar a la activación de las acciones de gestión de los riesgos.
- ii) Un Registro de Riesgos que debe incluir los riesgos identificados, las posibles respuestas, las causas de los riesgos, así como la calificación de los riesgo de acuerdo con la categorización definida en el Plan de Gestión del Riesgo.
- iii) Un Plan de Respuesta de Riesgos que debe incluir las acciones previstas para mitigar los riesgos incluidos en el Registro de Riesgos.

6. Se modifica la especificación técnica correspondiente al capítulo “RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO VERSALLES” del subcapítulo “ACCESORIOS” del ítem: TUBERIA EN PVC y PEAD” la cual corresponde al código: CÓDIGO 1.3.1 -1.3.2 -1.3.3. la cual será publicada y hace parte integral de la presente adenda.

7. Se modifica la especificación técnica correspondiente al capítulo “RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO VERSALLES” del subcapítulo “ACCESORIOS” de los ítems con códigos: CÓDIGO

1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.5, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.3.10, 1.3.11, 1.3.12 y cuya descripción corresponde a *“Esta actividad se refiere Al suministro e instalación técnica de la Tubería PVC diámetros de 8”,10”,12”,14”16”,24”* la cual será publicada y hace parte integral de la presente adenda.

CONVENCIONES: Las correcciones a realizar serán ~~tachadas~~ o **adicionadas**.

En lo demás los Términos de Referencia y demás documentos del proceso, permanecen sin modificación.

Para constancia, se expide a los diecisiete (17) días del mes de octubre de dos mil diecisiete (2017).

PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.)