INGENIERÍA Y CONSULTORÍA - ING&CON-LTDA
NIT: 900345116-1 RÉGIMEN COMÚN

Bogotá, 20 de Enero de 2026

Señores:
FUERZA NAVAL DE LA ORINOQUIA
Atn. TE. RAFAEL GELVEZ

Asunto: Cotización de servicios

De acuerdo con solicitud de cotización realizada, remito presupuesto diligenciado para revisión y aprobación

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
CAPITULO 1 - MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO SISTEMAS DE TRATAMIENTO PUESTO FLUVIAL AVANZADO No. 43 NUEVA ANTIOQUIA (VICHADA)					
1. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL PFA43 NUEVA ANTIOQUIA					
1.1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LA TUBERIA DE CONDUCCIÓN DE AGUA RESIDUAL DESDE EL TANQUE COLECTOR PRINCIPAL HASTA LA PTAR, CONSISTENTE EN EL SONDEO, LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN DE OBSTRUCCIONES EN TUBERÍA PVC-S 6“, 4“ Y 2” CON ROTOSONDA ELÉCTRICA, LA LINEA DE CONDUCCIÓN DEBE QUEDAR LIBRE DE OBSTRUCCIONES. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O RESIDUOS GENERADOS POSTERIOR A LA ACTIVIDAD.	ML	60	$ 27.628	$ 1.657.680

Calle 13 No. 9 - 20 Oficina 424 BOGOTA, D. C
TELEFAX 091 334 0525 * CEL 3208551963
E-mail: ingyconltda@hotmail.com

1.2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL TANQUE REACTOR EN FIBRA DE VIDRIO PTAR MEDIDAS 2.60 M PROFUNDIDAD – 2.48 M ANCHO – 6.12 M LARGO CONSISTENTE EN LIMPIEZA, LIJADO, LAVADO CON HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN Y SELLADO DE FISURAS CON RESINA Y FIBRAS COMPATIBLES Y RESISTENTES AL AGUA RESIDUAL, APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA TANTO INTERNO COMO EXTERNO, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO CON SUS CONEXIONES HIDRAULICAS DE INGRESO Y SALIDA DE AGUA, COMO TAMBIÉN REALIZAR LA CORRECTA NIVELACIÓN, APOYO Y POSICIONAMIENTO DEL TANQUE GARANTIZANDO LA CORRECTA DIRECCIÓN FLUJO. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O RESIDUOS GENERADOS POSTERIOR A LA ACTIVIDAD.	UND	1	$16.125.000	$16.125.000
1.3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA CRIBADO EN FIBRA DE VIDRIO PTAR MEDIDAS 0.83 M PROFUNDIDAD – 1.02 M ANCHO – 2.54 M LARGO CONSISTENTE EN LIMPIEZA, LIJADO, LAVADO CON HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN Y SELLADO DE FISURAS CON RESINA Y FIBRAS COMPATIBLES Y RESISTENTES AL AGUA RESIDUAL, APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA TANTO INTERNO COMO EXTERNO, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO CON SUS CONEXIONES HIDRAULICAS DE INGRESO Y SALIDA DE AGUA, COMO TAMBIÉN REALIZAR LA CORRECTA NIVELACIÓN, APOYO Y POSICIONAMIENTO DEL TANQUE GARANTIZANDO LA CORRECTA DIRECCIÓN FLUJO.	UND	2	$3.762.500	$7.525.000

	INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O RESIDUOS GENERADOS POSTERIOR A LA ACTIVIDAD.				
1.4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DE SISTEMA TRAMPA GRASAS EN FIBRA DE VIDRIO PTAR MEDIDAS 1.52 M PROFUNDIDAD – 0.71 M ANCHO – 2.03 M LARGO CONSISTENTE EN LIMPIEZA, LIJADO, LAVADO CON HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN Y SELLADO DE FISURAS CON RESINA Y FIBRAS COMPATIBLES Y RESISTENTES AL AGUA RESIDUAL, APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA TANTO INTERNO COMO EXTERNO, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO CON SUS CONEXIONES HIDRAULICAS DE INGRESO Y SALIDA DE AGUA, COMO TAMBIÉN REALIZAR EL CORRECTO NIVELACIÓN, APOYO Y POSICIONAMIENTO DEL TANQUE GARANTIZANDO LA CORRECTA DIRECCIÓN FLUJO. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O RESIDUOS GENERADOS POSTERIOR A LA ACTIVIDAD.	UND	1	$6.450.000	$6.450.000

Calle 13 No. 9 - 20 Oficina 424 BOGOTA, D. C
TELEFAX 091 334 0525 * CEL 3208551963
E-mail: ingyconltda@hotmail.com

1.5	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DE SISTEMA FILTRADO EN FIBRA DE VIDRIO PTAR MEDIDAS 0.59 M PROFUNDIDAD – 0.89 M ANCHO – 19.40 M LARGO CONSISTENTE EN LIMPIEZA, LIJADO, LAVADO CON HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN Y SELLADO DE FISURAS CON RESINA Y FIBRAS COMPATIBLES Y RESISTENTES AL AGUA RESIDUAL, APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA TANTO INTERNO COMO EXTERNO, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO CON SUS CONEXIONES HIDRAULICAS DE INGRESO Y SALIDA DE AGUA, COMO TAMBIÉN REALIZAR EL CORRECTO NIVELACIÓN, APOYO Y POSICIONAMIENTO DEL TANQUE GARANTIZANDO LA CORRECTA DIRECCIÓN FLUJO. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O RESIDUOS GENERADOS POSTERIOR A LA ACTIVIDAD.	UND	1	$10.212.500	$10.212.500
1.6	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DE TANQUE HOMOGENIZADOR EN CONCRETO PTAR MEDIDA 4.2 M PROFUNDIDAD - 3.30 M ANCHO - 3.6 M LARGOCONSISTENTE EN LIMPIEZA, LAVADO CON HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN, RASPADO Y REPARACIONES GRIETAS INTERNAS CON MORTERO DE REPARACIÓN E IMPERMEABILIZACIÓN CON PRODUCTO SIKA O SIMILAR GARANTIZANDO LA ESTAQUEIDAD DEL TANQUE. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O RESIDUOS	UND	1	$15.587.500	$15.587.500

	GENERADOS POSTERIOR A LA ACTIVIDAD.				
1.7	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A LA EFICIENCIA DE TRATAMIENTO DEL REACTOR PTAR CON TASA DE TRATAMIENTO DE 1 L/S CONSISTENTE EN LA ESTABILIZACIÓN DE LOS LODOS ACTIVADOS CON EL SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROORGANISMOS EFICIENTES, ASÍ MISMO REALIZAR EL ARRANQUE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL. INCLUYE: REALIZAR CAPACITACIÓN PERSONAL DE OPERARIOS, MANUAL DE OPERACIÓN Y PLANO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL.	UND	1	$16.125.000	$16.125.000
1.8	EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO CON LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL ARTÍCULO 2.2.3.3.5.3 DEL DECRETO 1076 DE 2015, INCLUYE LA CARACTERIZACIÓN FISICO-QUÍMICA DEL VERTIMIENTO CON LABORATORIO ACREDITADO POR IDEAM Y LA MODELACIÓN DEL VERTIMIENTO CON LA PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS ASOCIADOS A LA DESCARGA DE AGUA RESIDUAL TRATADA EN EL RÍO META, DOCUMENTO QUE SERÁ PRESENTADO A COORINOQUÍA.	UND	1	$26.875.000	$26.875.000

1.9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS EFICIENTES EN TANQUE DE HOMOGENIZACIÓN CON SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO FLUJO VARIABLE HASTA 5LITRO/ HORA 110V 240V MONOFÁSICO, INCLUYE: TUBERÍA PLÁSTICA FLEXIBLE DE 30 METROS DE 1/2 PULGADA , PERILLA VARIABLE, TANQUE DE RESISTENCIA QUÍMICA DE 50 LITROS, HERRAMIENTAS, ACCESORIOS, EQUIPOS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.	UND	1	$16.125.000	$16.125.000
				SUBTOTAL	**$116.682.680**
2. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PFA43 NUEVA ANTIOQUIA					
2.1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DE TANQUE MODULAR DE TRATAMIENTO AGUA POTABLE CON LAS SIGUIENTES MEDIDAS 2,40 M ALTO Y 7,70 M PERIMETRO CONFORMADO A SU INTERIOR DE 04 COMPARTIMENTOS, CONSISTENTE EN LAVADO CON HIDROLAVADO DE ALTA PRESIÓN, LIJADO Y SELLADO DE FISURAS CON RESINA Y FIBRAS COMPATIBLES AL AGUA POTABLE, APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA EXTERNA E INTERNA POLIAMINA CON CERTIFICACIÓN NSF/ANSI 61, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO CON SUS CONEXIONES HIDRAULICAS DE INGRESO Y SALIDA DE AGUA. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE SEDIMENTOS O RESIDUOS GENERADOS POSTERIOR A LA ACTIVIDAD.	UND	1	$13.437.500	$13.437.500

2.2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DE TANQUE MODULAR DE TRATAMIENTO AGUA POTABLE CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO DE SEDIMENTACIÓN TIPO COLMENA PARA TANQUE MODULAR CON LAS SIGUIENTES MEDIDAS 2,40 M ALTO Y 7,70 M PERIMETRO INSTALADOS CON UN ÁNGULO DE INCLINACIÓN A 60°. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE SEDIMENTOS O RESIDUOS GENERADOS POSTERIOR A LA ACTIVIDAD.	UND	1	$1.182.500	$1.182.500
2.3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO MODULO FILTRACIÓN CONSISTENTE EN EXTRACCIÓN DEL MATERIAL, LAVADO INTERNO CON HIDROLAVADORA A ALTA PRESIÓN, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LECHO FILTRANTE Y PRUEBAS FILTRACIÓN, RESANE DEL COMPARTIMENTO, SUMINISTRO DE MATERIAL FILTRANTE 200 KG GRAVA, 200 KG ANTRACITA, 200 KG DE ARENA Y 200 KG CARBONO ACTIVADO. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE SEDIMENTOS O RESIDUOS GENERADOS POSTERIOR A LA ACTIVIDAD.	UND	1	$4.257.000	$4.257.000
2.4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DE ESTRUCTURA METÁLICA DE ACCESO AL TANQUE DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE MODULAR (ESCALERA, PLATAFORMA DE ACCESO Y BARANDAS METÁLICA) CON LAS SIGUIENTES MEDIDAS 2 M	UND	1	$1.612.500	$1.612.500

Calle 13 No. 9 - 20 Oficina 424 BOGOTA, D. C
TELEFAX 091 334 0525 * CEL 3208551963
E-mail: ingyconltda@hotmail.com

	LARGO - 1 METRO DE ANCHO CONSISTENTE EN LA LIMPIEZA, GRANALLADO, LIJADO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE SEDIMENTOS O RESIDUOS GENERADOS POSTERIOR A LA ACTIVIDAD.				
2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE BOMBA DOSIFICADORA REFERENCIA SIMILARPUMP VCO 1502 FP 115 VAC 50-60 HZ KPA 500 BAR 15-PSI217,5, INCLUYE, EMPAQUES, VÁLVULA DE INYECCIÓN, TUBO DE IMPULSIÓN, INTERRUPTOR DE SEGURIDAD, PANEL DE CONTROL, CUERPO DE BOMBA, CABLE DE ALIMENTACIÓN, TUBO DE DESCARGA DE AIRE, TUBO DE ASPIRACIÓN, MANGUERAS DE DOSIFICACIÓN HASTA 30 METROS LINEALES, ANCLAJES SOPORTE INSTALACIÓN, OBRAS CIVILES, SONDA DE NIVEL, CONEXIONES ELÉCTRICAS NECESARIAS, CALIBRACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UND	3	$4.353.750	$13.061.250
2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 1" A PRESIÓN INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS Y DESMONTE DE LA EXISTENTE (TEE, CODOS, UNIONES, VÁLVULAS, BUJES AGARRADERAS METÁLICAS). INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS POSTERIOR A LA ACTIVIDAD.	ML	30	$24.725	$741.750
2.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA TIPO LAPICEROSUMERGIBLE 1,5 HP INCLUYE INSTALACIÓN, FLOTADOR, CAMBIO DE CHEQUES, REPARACIONES ELÉCTRICAS Y PUESTA EN	UND	2	$3.332.500	$6.665.000

	FUNCIONAMIENTO. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS POSTERIOR A LA ACTIVIDAD.				
2.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE MARIPOSA EN PVC DE EJE CENTRADO 2" INCLUYE ACCESORIOS PARA CONEXIÓN, CAMBIO DE TORNILLERÍA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS POSTERIOR A LA ACTIVIDAD.	UND	4	$510.625	$2.042.500
2.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE BOMBA CENTRIFUGA DE 3 HP, V 230/460 HZ 60 INCLUYE CABLEADO NECESARIO, BASE INSTALACIÓN BOMBA Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS POSTERIOR A LA ACTIVIDAD.	UND	2	$7.525.000	$15.050.000
2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO PARA BOMBAS DE 3 HP - 2 BOMBAS 1 HP Y 03 DOSIFICADORAS QUÍMICOS 110- 220 V, INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y TODO LOS NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y DE INFRAESTRUCTURA; GUARDAMOTOR, CONTACTORES, CONTACTO AUXILIAR PARA GUARDAMOTOR, CONTACTO AUXILIAR PARA CONTACTOR 2NA - 2NCRELEVO DE 14 PINES CON BASE, MININTERRUPTOR, PILOTO DE SEÑALIZACIÓN ROJO, PILOTO DE,	UND	1	$10.212.500	$10.212.500

	SEÑALIZACIÓN ROJO, SELECTOR DE DOS POSICIONES, SIRENA ALARMA SONORA, BORNA TIPO TORNILLO AVK2,5-CONTROL, BORNA TIPO TORNILLO AVK6,0-CONTROL, TOPE FINAL , FRENO PARA BORNE, BLOQUE DE DISTRIBUCION, BARRE POTENCIA,CONTACTO AUXILIAR PARA CONTACTOR 2NA -2 NC RELEVO DE 14 PINES.				
2.11	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE CON DIMENSIONES DE ALTURA 1,81 M Y ANCHO 3,85 M CON VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO DE 27 METROS CUBICOS APROXIMADAMENTE EL MANTENIMIENTO INCLUYE LAVADO, DESINFECCIÓN E IMPERMEABILIZACION TOTAL EN BASE DE SIKATOP 121 MONOCOMPONENTE.	UND	1	$10.750.000	$10.750.000
2.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO TUBERIA PVC DE 2 PULGADAS A PRESIÓN PARA AGUA POTABLE INCLUYE ACCESORIOS HIDRAULICOS NECESARIOS PARA INSTALACIÓN, DICHA INSTALACIÓN COMPRENDE ALOJAMIENTO DE INFANTES DE MARINA, COMISIÓN DE ALIMENTACIÓN Y PTAP. INCLUYE: ACCESORIOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE SEDIMENTOS O RESIDUOS GENERADOS POSTERIOR A LA ACTIVIDAD.	ML	250	$45.150	$11.287.500

Calle 13 No. 9 - 20 Oficina 424 BOGOTA, D. C
TELEFAX 091 334 0525 * CEL 3208551963
E-mail: ingyconltda@hotmail.com

2.13	ARRANQUE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE INCLUYE: - CARACTERIZACIÓN DE AGUA POTABLE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 2115 DEL 2007. - CALIBRACIÓN DE BOMBAS DOSIFICADORAS - CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE OPERARIOS - MANUAL DE OPERACIÓN, PLANO DE LA PLANTA Y QUIMICOS PARA EL ARRANQUE DEL SISTEMA PARA UNA OPERATIVIDAD DE UN MES	UND	1	$12.900.000	$12.900.000
				SUBTOTAL	**$103.200.000**
CAPITULO 2 - SISTEMAS DE TRATAMIENTO BASE NAVAL ARC "ORINOQUÍA" - PUERTO CARREÑO (VICHADA)					
3. CAMPO DE INFILTRACIÓN PTAR					
3.1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LA TUBERIA DE CONDUCCIÓN DE AGUA RESIDUAL TRATADA DESDE EL PUNTO DE DESCARGA DE LA PTAR HASTA TUBERÍA DISTRIBUCIÓN DEL CAMPO DE INFILTRACIÓN, CONSISTENTE EN EL SONDEO, LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN DE OBSTRUCCIONES EN TUBERÍA PVC-S 6 “, 4 “ Y 2” CON ROTOSONDA ELÉCTRICA, LA LINEA DE CONDUCCIÓN DEBE QUEDAR LIBRE DE OBSTRUCCIONES. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O RESIDUOS GENERADOS POSTERIOR A LA ACTIVIDAD.	ML	748	$27.628	$20.665.744

Calle 13 No. 9 - 20 Oficina 424 BOGOTA, D. C
TELEFAX 091 334 0525 * CEL 3208551963
E-mail: ingyconltda@hotmail.com

3.2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CONSISTENTE EN EL LAVADO CON HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN, LIMPIEZA CAJA DE DISTRIBUCIÓN DE SIGUIENTES MEDIDAS BASE 0,85 X Y ALTURA 0,95 M CON TAPA, RASPADO DE SUPERFICIES, RETIRO DE LODOS, RESIDUOS SÓLIDOS O AGUA ACUMULADA, VERIFICACIÓN DEL ESTADO ESTRUCTURAL (FISURAS, GRIETAS, DESPRENDIMIENTOS). ASÍ MISMO, EFECTUAR LA REPARACIÓN ESTRUCTURAL CON MORTERO DE REPARACIÓN O CONCRETO NUEVO CON ADITIVOS IMPERMEABILIZANTES. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O MATERIAL RESIDUAL.	UND	9	$577.275	$5.195.475
3.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON COMISIÓN TOPOGRÁFICA DEL CAMPO DE INFILTRACIÓN	UND	1	$1.612.500	$1.612.500
3.4	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN SECO PARA DIECIOCHO (18) ZANJAS DE INFILTRACIÓN ALTURA= 1M ANCHO 0.90M LARGO= 30M, EL MATERIAL DE EXCAVACIÓN SERÁ REUTILIZADO EN EL RELLENO ENCIMA DE LA GRAVA MATERIAL APORTANTE	m3	534,6	$30.100	$16.091.460
3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEO TEXTIL GT 2400 X 3,85 METROS DE ANCHO PARA CONFORMACIÓN DE LATERALES, FONDO Y SOLAPAS EN LAS ZANJAS DE INFILTRACIÓN, ACUERDO DISEÑO Y APROBADO POR LA SUPERVISIÓN AL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN.	ml	540	$23.650	$12.771.000

Calle 13 No. 9 - 20 Oficina 424 BOGOTA, D. C
TELEFAX 091 334 0525 * CEL 3208551963
E-mail: ingyconltda@hotmail.com

3.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC-S TIPO PESADO DIÁMETRO 2" INCLUYE EL RETIRO DE LA EXISTENTE, PARA CONFORMACIÓN DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN LA CUAL SE INSTALA SOBRE MANTO DE GRAVAS. DEBE IR PERFORADA CADA 10CM, DOS PERFORACIONES DE DIÁMETRO 1/4" EN LA PARTE INFERIOR A UNA ALTURA DE 1/3 DEL RADIO, SE DEBE GARANTIZAR PENDIENTE MÍNIMA DE 0.5 %, INCLUSO ACCESORIOS, UNIONES Y PIEZAS ESPECIALES. ACUERDO PLANO DE DISEÑO DEL CAMPO DE INFILTRACIÓN EL CUAL DEBE SER APROBADO POR EL SUPERVISOR AL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN. NOTA: SI DURANTE EL PROCESO DE INSTALACIÓN SE ENCUENTRAN PIEZAS EN MAL ESTADO ESTAS DEBEN SER REEMPLAZADAS O SI DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD POR LA INCORRECTA MANIPULACIÓN DE PIEZAS, ELEMENTOS O MÓDULOS SE DAÑAN ESTOS DEBEN QUEDAR REEMPLAZADOS Y FUNCIONALES.	ml	540	$26.875	$14.512.500
3.7	RELLENO PRINCIPAL DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN, CON GRAVA DE 20 A 30 MM DE DIÁMETRO, INSTALADO MEDIANTE CAPAS DE 20CM Y SELLADO EN LA PARTE SUPERIOR CON LAS SOLAPAS DEL GEOTEXTIL.	m3	600	$ 860.000	$516.000.000
				SUBTOTAL	**$586.848.679**
4. ESTRUCTURAS DE PRETRATAMIENTO CÁMARA DE AQUITAMIENTO, CANAL DE DESBASTE Y TRAMPA DE GRASAS.					

Calle 13 No. 9 - 20 Oficina 424 BOGOTA, D. C
TELEFAX 091 334 0525 * CEL 3208551963
E-mail: ingyconltda@hotmail.com

4.2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CÁMARA AQUITAMIENTO DIMENSIONES ALTURA=1.20-1.80 MTS. EN CONCRETO FLUIDO DE 4000 PSI CON REFUERZO DE 60.000 PSI D=1.7MTS CON TAPA. CONSISTENTE EN EL LAVADO CON HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN, RASPADO Y LIMPIEZA, RETIRO DE LODOS Y RESIDUOS SÓLIDOS ACUMULADOS, VERIFICACIÓN DEL ESTADO ESTRUCTURAL (FISURAS, GRIETAS, DESPRENDIMIENTOS). ASÍ MISMO, EFECTUAR LA REPARACIÓN ESTRUCTURAL CON MORTERO DE REPARACIÓN O CONCRETO NUEVO CON ADITIVOS IMPERMEABILIZANTES. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O MATERIAL RESIDUAL.	UND	1	$6.987.500	$6.987.500
4.2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CANAL DE DESBASTE DIMENSIONES ANCHO=1.50 M, LARGO= 3,0 M; PROFUNDIDA 2.20 EL CUAL COMPRENDE DE MODULOS DE REJILLAS. CONSISTENTE EN EL LAVADO CON HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN, RASPADO Y LIMPIEZA, RETIRO DE LODOS Y RESIDUOS SÓLIDOS ACUMULADOS, VERIFICACIÓN DEL ESTADO ESTRUCTURAL (FISURAS, GRIETAS, DESPRENDIMIENTOS). ASÍ MISMO, EFECTUAR LA REPARACIÓN ESTRUCTURAL CON MORTERO DE REPARACIÓN O CONCRETO NUEVO CON ADITIVOS IMPERMEABILIZANTES, COMO TAMBIÉN REALIZAR CORRECTA INSTALACIÓN DE REJILLAS EXISTENTES. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA	UND	1	$ 9.137.500	$ 9.137.500

	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O MATERIAL RESIDUAL.				
4.3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE DESARENADOR DIMENSIONES ANCHO 1,70 M, LARGO= 2,0 M; PROFUNDIDA 1.50 Y TANQUE DE HOMOGENIZACIÓN DIMENSIONES ANCHO=4.50 M, LARGO= 3,0 M; PROFUNDIDA 2.20 TANQUES QUE SE ENCUENTRAN CONEXOS. CONSISTENTE EN EL LAVADO CON HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN, RASPADO Y LIMPIEZA, RETIRO DE LODOS Y RESIDUOS SÓLIDOS ACUMULADOS, VERIFICACIÓN DEL ESTADO ESTRUCTURAL (FISURAS, GRIETAS, DESPRENDIMIENTOS). ASÍ MISMO, EFECTUAR LA REPARACIÓN ESTRUCTURAL CON MORTERO DE REPARACIÓN O CONCRETO NUEVO CON ADITIVOS IMPERMEABILIZANTES, COMO TAMBIÉN REALIZAR CORRECTA INSTALACIÓN DE REJILLAS EXISTENTES. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O MATERIAL RESIDUAL.	UND	1	$8.815.000	$8.815.000
4.4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS EFICIENTES EN TANQUE DE HOMOGENIZACIÓN CON SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO FLUJO	UND	2	$5.375.000	$10.750.000

Calle 13 No. 9 - 20 Oficina 424 BOGOTA, D. C
TELEFAX 091 334 0525 * CEL 3208551963
E-mail: ingyconltda@hotmail.com

	VARIABLE HASTA 5LITRO/ HORA 110V - 240V MONOFÁSICO, INCLUYE: TUBERÍA PLÁSTICA FLEXIBLE DE 30 METROS DE 1/2 PULGADA , PERILLA VARIABLE, TANQUE DE RESISTENCIA QUÍMICA DE 50 LITROS, HERRAMIENTAS, ACCESORIOS, EQUIPOS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.				
				SUBTOTAL	**$35.690.000**
5. TRATAMIENTO BIOLÓGICO.					
5.1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL TANQUE REACTOR ANAEROBIO DE TASA DE TRATAMIENTO DE 1,1 L/S EN FIBRA DE VIDRIO CON MEDIDAS DE 6 M PROFUNDIDAD Y 2.48 M DIAMETRO CONSISTENTE EN LIMPIEZA, LIJADO, LAVADO CON HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN Y SELLADO DE FISURAS CON RESINA Y FIBRAS COMPATIBLES Y RESISTENTES AL AGUA RESIDUAL, APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA TANTO INTERNO COMO EXTERNO, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO CON SUS CONEXIONES HIDRAULICAS DE INGRESO Y SALIDA DE AGUA, IMPLICA LA ADICIÓN DE UNA MEZCLA CONCENTRADA DE BACTERIAS BENEFICIOSAS PARA OPTIMIZAR EL TRATAMIENTO BIOLÓGICO DEL AGUA RESIDUAL, INCLUYE: CAMBIO DE MEDIO ADHERENCIA DE BACTERIAS Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O RESIDUOS GENERADOS POSTERIOR A LA ACTIVIDAD.	UND	1	$8.772.000	$8.772.000

Calle 13 No. 9 - 20 Oficina 424 BOGOTA, D. C
TELEFAX 091 334 0525 * CEL 3208551963
E-mail: ingyconltda@hotmail.com

5.2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BOMBA SUMERGIBLE PARA AGUAS RESIDUALES DE 2HP, 1.5 KW, CONSTRUIDA EN HIERRO FUNDIDO CON BOCA ROSCADA ISO 228/1, BASE DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, CON ESPESOR DE MATERIAL CONSISTENTE, RESISTENCIA A LA ABRASIÓN, RODETE TIPO BICANAL EN ACERO INOXIDABLE AISI 304, CAJA PORTAMOTOR Y TAPA MOTOR EN HIERRO FUNDIDO, EJE MOTOR EN ACERO INOXIDABLE AISI 431, DOBLE SELLO MECÁNICO CON CÁMARA DE ACEITE INTERPUESTA, RODAMIENTOS CABLE DE ALIMENTACIÓN DE 10 METROS, INTERRUPTOR CON FLOTADOR EXTERNO Y CUADRO ELÉCTRICO PARA LA VERSIÓN MONOFÁSICA, CAUDAL HASTA 1600 LITROS/MIN, ALTURA MANOMÉTRICA HASTA 25 M.L. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O MATERIAL RESIDUAL. .	UND	3	$9.137.500	$ 27.412.500
5.3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE 2" CUERPO EN BRONCE. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O MATERIAL RESIDUAL.	Und	4	$625.650	$2.502.600
5.4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA A PRESIÓN SANITARIA DE 2". INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA Y TODO LO	ML	20	$ 59.125	$ 1.182.500

	REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O MATERIAL RESIDUAL.				
5.5	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO A TODO COSTO DE TABLERO ATX ARRANQUE DIRECTO PARA AGUAS NEGRAS, EYECTORAS PARA DOS BOMBAS DE 2 HP, 220 VAC MONOFÁSICO INCLUYE CABLEADO NECESARIO PARA CONEXIONES DE BOMBAS Y SIRENA ALARMA SONORA, GUARDAMOTOR, CONTACTORES, CONTACTO AUXILIAR PARA GUARDAMOTOR, CONTACTO AUXILIAR PARA CONTACTOR 2NA – 2 NC, RELEVO DE 14 PINES CON BASE, MININTERRUPTOR, PILOTO DE SEÑALIZACIÓN ROJO, PILOTO DE SEÑALIZACIÓN VERDE, SELECTOR DE TRES POSICIONES, SELECTOR DE DOS POSICIONES, BORNA TIPO TORNILLO AVK2,5 – CONTROL, BORNA TIPO TORNILLO AVK6,0 – CONTROL, TOPE FINAL, FRENO PARA BORNE, BLOQUE DE DISTRIBUCIÓN, BARRAJE DE POTENCIA, INCLUYE CABLEADO NECESARIO. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O MATERIAL RESIDUAL.	UND	2	$7.170.250	$14.340.500

Calle 13 No. 9 - 20 Oficina 424 BOGOTA, D. C
TELEFAX 091 334 0525 * CEL 3208551963
E-mail: ingyconltda@hotmail.com

5.6	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DE REGISTRO AGUA RESIDUAL DE MEDIDASDIAMETRO 1,70 M * 1,39 M PROFUNDIDAD. CONSISTENTE EN EL LAVADO CON HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN, RASPADO Y LIMPIEZA, RETIRO DE LODOS Y RESIDUOS SÓLIDOS ACUMULADOS, VERIFICACIÓN DEL ESTADO ESTRUCTURAL (FISURAS, GRIETAS, DESPRENDIMIENTOS). ASÍ MISMO, EFECTUAR LA REPARACIÓN ESTRUCTURAL CON MORTERO DE REPARACIÓN O CONCRETO NUEVO CON ADITIVOS IMPERMEABILIZANTES. INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O MATERIAL RESIDUAL	UND	1	$4.945.000	$4.945.000
				SUBTOTAL	**$59.155.100**
	6. TRATAMIENTO TERCIARIO.				
6.1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN FILTRO DE FLUJO ASCENDENTE CON LA INSTALACIÓN DE UNA CAJA DE CONCRETO DE 1,5 M PROFUNDIDAD - 1,5 M LARGO - 1,0 M ANCHO CON TAPA LÁMINA METÁLICA, CON LA SIGUIENTE ESTRATIFICACIÓN DESDE LA BASE DE LA CAJA FALSO FONDO DE 0,40 M DE PROFUNDIDAD SOBRE UNA LÁMINA EN POLIPROPILENO DE ALTA DENSIDAD CON ORIFICIOS DE 1/2" CADA 2 CM SOBRE ÁNGULOS EN ACERO GALVANIZADO, LUEGO DE 0,30 M DE GRAVA GRUESA DE 20 MM A 40 MM Y SEGUIDO DE UN ESPESOR DE 0,5 M DE CARBÓN ACTIVADO INCLUYE: INSTALACIÓN DE NIPLES EN TUBERÍA DE 6 PULGADAS PVC SANITARIO AL INGRESO Y	UND	1	$3.762.500	$3.762.500

	SALIDA DE LA CAJA, EQUIPOS, HERRAMIENTA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN DE MATERIAL RESIDUAL.				
6,2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN DOSIFICADOR DE CLORO DE PASTILLAS EN LINEA A LA SALIDA DEL FILTRO ASCENDE EN TUBERÍA DE 6". INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN DE MATERIAL RESIDUAL.	UND	1	$1.290.000	$1.290.000
6.3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EMPALME DE TUBERÍA SANITARIA DE 6 PULGADAS DESDE EL REACTOR ANAEROBIO HASTA EL PUNTO DE INGRESO DEL FILTRO ASCENDENTE. INCLUYE: ACCESORIOS, HERRAMIENTA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN DE MATERIAL RESIDUAL.	ML	2	$252.625	$505.250
				SUBTOTAL	**$5.557.750**
7. PTAP Y TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA					
7.1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE QUÍMICO CORRECTOR DE PH EN TANQUE DE HOMOGENIZACIÓN CON SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO FLUJO VARIABLE HASTA 5LITRO/ HORA 110V 240V MONOFÁSICO,	UND	1	$4.622.500	$4.622.500

	INCLUYE: TUBERÍA PLÁSTICA FLEXIBLE DE 30 METROS DE 1/2 PULGADA , PERILLA VARIABLE, TANQUE DE RESISTENCIA QUÍMICA DE 50 LITROS, HERRAMIENTAS, ACCESORIOS, EQUIPOS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.				
7.2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CONSISTENTE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LÁMPARA GERMINICIDA ULTRAVIOLETA CON CAPACIDAD DE 40GPM. INCLUYE HERRAMIENTAS, ACCESORIOS, CAMBIO DEL CABLEDO ELÉCTRICO DE 4 METROS, EQUIPOS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.	UND	2	$8.062.500	$16.125.000
7.3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ELECTROBOMBA SUMERGIBLE TIPO LAPICERO (MOTOR ELÉCTRICO TIPO LAPICERO Y BOMBA LAPICERO) NUEVA MONOFÁSICA 220 V - 60 HZ DE 5 HP; CAUDAL HASTA 200L/MIN CON UNA PRESIÓN MÁXIMA DE 253 PSI; CUERPO DE IMPULSIÓN EN ACERO INOXIDABLE MICRO FUNDIDO AISI304 DOTADO DE BOCA DE IMPULSIÓN ROSCADA NPT ANSI 1.20.1; VÁLVULA DE RETENCIÓN EN ACERO INOXIDABLE AISI 304; SOPORTE ACERO INOXIDABLE AISI 304; RODETE LEXAN 141-R; DIFUSOR NORYL FE1520PW; EJE BOMBA EN ACERO INOXIDABLE AISI 304; RODAMIENTOS BOMBA PARTE FIJA EN TECNO POLÍMERO ESPECIAL Y PARTE ROTATORIA EN ACERO INOXIDABLE AISI316 REVESTIDA DE ÓXIDO DE CROMO PARA RESISTIR A LA ARENA; CASQUILLO, FILTRO Y PROTECTOR DE CABLE EN	UND	1	$11.502.500	$11.502.500

	ACERO INOXIDABLE; MOTOR DE 4 " EN BAÑO EN ACEITE				
7.4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ELECTROBOMBA TRIFÁSICA (BOMBA CENTRIFUGA PARA TRANSPORTE DE AGUA POTABLE) DE 5.5 HP, HMAX 52 M, HMIN 40M; CAUDAL HASTA 160 L/MIN; CUERPO DE HIERRO FUNDIDO CON TRATAMIENTO DE CATAFORESIS CON BOCAS ROSCADAS ISO 228/1; TAPA EN ACERO INOXIDABLE AISI 304; RODETE EN ACERO INOXIDABLE AISI304; EJE DE MOTOR EN ACERO INOXIDABLE; INCLUYE TUBERÍA 2" Y ACCESORIOS 2" EN HIERRO GALVANIZADO PARA SU INSTALACIÓN Y FLOTADOR.	UND	1	$10.266.250	$10.266.250
7.5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TANQUE ELEVADO DE AGUA POTABLE DE 40 M3. EN CONCRETO FLUIDO DE 4000 PSI CON REFUERZO DE 60.000 PSI CON TAPA. CONSISTENTE EN EL LAVADO CON HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN, RASPADO Y LIMPIEZA, RETIRO DE LODOS Y RESIDUOS SÓLIDOS ACUMULADOS, VERIFICACIÓN DEL ESTADO ESTRUCTURAL (FISURAS, GRIETAS, DESPRENDIMIENTOS). ASÍ MISMO, EFECTUAR LA REPARACIÓN ESTRUCTURAL CON MORTERO DE REPARACIÓN O CONCRETO NUEVO CON ADITIVOS IMPERMEABILIZANTES.	UND	1	$12.362.500	$12.362.500

	INCLUYE: EQUIPOS, HERRAMIENTA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O MATERIAL RESIDUAL.				
				SUBTOTAL	**$ 54.878.750**
				TOTAL	**$962.012.959**

Quedamos atentos ante cualquier inquietud.

Cordialmente,



ANDRÉS LEONARDO GUTIÉRREZ
Director técnico