

CONTRATISTA: **JULIO & LUIS S.A.S**

NIT. **900.609.479-4**

OBJETO: "TERMINACIÓN OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE POTABILIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE ANSERMANUEVO, VALLE DEL CAUCA"

VALOR: TRESCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCODE PESOS (\$332.379,885, 00) M/CTE. INCLUIDO TODOS LOS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES DE CARÁCTER NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y/O MUNICIPAL; LEGALES, COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS.

PLAZO: EL PLAZO ESTABLECIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO ES HASTA EL TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE 2020, CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO QUE EN NINGÚN CASO PODRÁ SER ANTERIOR AL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE EJECUCIÓN.

FECHA: **27 DE AGOSTO DE 2020**

Entre los suscritos a saber, **JORGE ENRIQUE SANCHEZ CERON**, mayor de edad, vecino del Municipio de Cali (Valle), identificado con cédula de ciudadanía No.6.319.264 de Guacarí (Valle), actuando como Gerente y Representante Legal de la **Sociedad de Acueductos y Alcantarillados del Valle del Cauca S.A. E.S.P., ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, empresa de carácter estatal de servicios públicos domiciliarios, identificada con **NIT.890.399.032-8**, debidamente facultado para contratar de conformidad con lo señalado en el artículo 40 de los estatutos vigentes de la empresa, en concordancia con el Acuerdo No.001 de 2017 (Estatuto de Contratación), acorde con las disposiciones civiles y comerciales aplicables a la materia, y quien para efectos del presente instrumento se denominará **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, por una parte, y por la otra **JULIO HERNANDO ALBORNOZ LOZADA**, también mayor de edad y de la misma vecindad, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.322.354 expedida en el Guacarí (V), obrando en calidad de Representante legal de la empresa **JULIO Y LUIS S.A.S.**, identificado con **NIT. No. 900.609.479-4**, constituida por Documento privado del 13 de enero de 2013 inscrito en la Cámara de Comercio de Buga bajo el No. 5344 del Libro IX del registro mercantil el siete (07) de febrero de 2017, se constituyó: **JULIO Y LUIS S.A.S** quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos celebrado el presente Contrato de Obra que se rige, en lo general, por las normas de los códigos civil y de comercio y, en lo específico, por las siguientes Cláusulas, previas las siguientes **CONSIDERACIONES: 1)** Que **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, teniendo en cuenta su naturaleza y misión, al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, debe buscar el cumplimiento de los fines estatales, que garantice la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de

los derechos e intereses de los administrados y a su vez, de conformidad con el Estatuto de Contratación de la Empresa, toda contratación que celebre la entidad debe obedecer a unos objetivos y propósitos previamente señalados en el objeto a contratar.

2). Que la planta de potabilización de Ansermanuevo es de tipo convencional con las siguientes unidades: 1. Aforador: canaleta Parshall. 2. Mezcla rápida: tipo hidráulica. 3. Floculación: dos (2) unidades de tipo hidráulico de pantallas, flujo horizontal. 4. Sedimentación: dos (2) sedimentadores tipo convencional. 5. Filtración: cuatro (4) unidades de filtración de auto lavado. Que el estudio elaborado por el ingeniero Phanor Feijoo Martínez, a través del Contrato No. 195-18 del 28 de diciembre de 2018, cuyo objeto es "DISEÑO OPTIMIZACION PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA POTABLE MUNICIPIO DE ANSERMANUEVO, VALLE DEL CAUCA", arrojó el siguiente diagnóstico:

1). Deficiencias en todas las unidades, principalmente en la de mezcla rápida y floculación, zonas muertas en los sedimentadores, deterioró del lecho filtrante y fallas en la distribución del agua floculada y decantada. y **2).** El punto crítico del sistema de tratamiento son los sedimentadores, ya que por las características del floc que producen, limitan la capacidad de tratamiento, por lo que la optimización de la planta, parte de estas unidades. Que de acuerdo con lo anterior, la planta de potabilización presenta los siguientes problemas, que se deben corregir: **a).** No cuenta con un adecuado sistema de dispersión de energía en el canal de llegada de las dos aducciones. **b).** La dosificación del sulfato de aluminio se hace de una manera imprecisa, mediante un dosificador artesanal, poco confiable. **c).** En la canaleta Parshall utilizada para la mezcla rápida, no hay formación de resalto hidráulico, por la condición ahogada en que opera la canaleta. El gradiente de operación es inadecuado. **d).** La partición de caudales para distribuir hacia los floculadores no es apropiada, el operador no sabe con certeza cuanto caudal está enviando a cada floculador. **e).** En el canal de agua floculada al unirse los caudales de los floculadores No. 1 y No. 2, la velocidad es excesiva y destruye el floc. La partición de caudales hacia los sedimentadores es inequitativa, envía más caudal hacia el sedimentador No. 2. **f).** En los sedimentadores a las pantallas difusoras se les han eliminado orificios, como consecuencia de lo anterior se producen velocidades excesivas en los orificios restantes. **g).** El vertedero de salida de los sedimentadores es de poca longitud, se produce rotura del floc. **h).** Para conseguir expansión adecuada en el retro lavado de los filtros se requieren por lo menos 40 lps. En la planta, difícilmente se alcanza este caudal, por lo tanto, el caudal de lavado es deficitario. **i).** Las compuertas para evacuar el agua de lavado de los filtros no abren totalmente, ocasionando que las canaletas que reciben el agua de lavado trabajen ahogadas. **j).** La aplicación del cloro gaseoso se hace directamente sobre el agua filtrada, sin solubilizarlo en agua antes de aplicarlo, esta acción provoca corrosión y puede afectar al personal al momento de hacer mantenimiento al tanque de Aguas Claras. Que con los resultados de los estudios de tratabilidad, se proponen acciones que mejoran la capacidad de operación de la planta de potabilización. Las acciones propuestas se resumen a continuación: **a).** Instalación de una reja metálica, como sistema de disipación de energía, a la entrada del sistema de aforo de caudal. **B).** Construcción de una transición de la sección del canal rectangular de llegada al canal donde se debe construir un vertedero rectangular, como sistema de aforo de caudal. **C)** Demolición de la canaleta Parshall y su entorno y en su lugar construir un vertedero rectangular que sirva de lugar de medición de caudal y de resalto hidráulico, para la aplicación del sulfato de aluminio líquido. **D)** Respetando lo dispuesto en la Ley Ana Cecilia Niño, PROHIBICIÓN DEL ASBESTO CEMENTO EN COLOMBIA, a partir del primero de enero de 2021, para el floculador No. 1, se propone la sustitución de las

placas de asbesto cemento de 2,4m x 0,70m por placas de PRFV (Polietileno reforzado con fibra de vidrio u otro material) de 0,6 mm de espesor y aprovechando este cambio, ampliar la separación entre las placas y la pared del floculador hasta 1.5 veces la separación entre las placas. F) Que el floculador No. 1 alimente al sedimentador No. 1 y el floculador No. 2 al sedimentador No. 2, mejorándose el transporte de agua floculada y protegiendo el floc recién formado. G). Se cambian los dos (2) sedimentadores convencionales por cuatro (4) sedimentadores de alta tasa, mediante la instalación de módulos de alta tasa, con la capacidad teórica de tratar 10 lps, por cada sedimentador. **H).** Mejorar el actual sistema de lavado de los filtros de la planta de potabilización, el diseñador propuso el sistema denominado como semi auto lavado, en razón a que el caudal total producido por la planta es inferior al caudal requerido para lavar un filtro y entonces es necesario almacenar un cierto volumen de agua que compense la deficiencia. Que la planta de potabilización produce un caudal de 32 lps, el caudal requerido para lavar un filtro es de 40 lps, el volumen de agua faltante se logra almacenando el volumen faltante en el denominado tanque de Aguas Claras. **A).** Independización de los cuatro (4) filtros, para que en momentos que se requiera hacerle mantenimiento a uno, no sea imprescindible parar toda la planta. Se propuso la construcción de tres muros en el canal de agua filtrada, con lo que se logra independizar los filtros, además de construir una estructura en cada filtro que permita instalar una compuerta en el filtro que se desee mantener. Que como producto final para el municipio de Ansermanuevo, Valle del Cauca, sería la optimización de los procesos inicialmente de mezcla rápida, distribución de flujos en floculación, sedimentación mediante sistema de alta tasa y principalmente la independización en los filtros de autolavado de la planta de potabilización, para: **1).** Garantizar una mezcla rápida óptima una mejor distribución de los caudales en la floculación y en la sedimentación alcanzar una turbiedad de agua sedimentada máxima de tres (3) Unidades Nefelométricas de Turbiedad (UNT) y poder obtener una turbiedad de agua filtrada máxima de una (1) Unidad Nefelométrica de Turbiedad (UNT), con lo cual, se garantiza la calidad del agua potable suministrada a la población. **2).** Mejorar la continuidad del servicio, ya que al tener cuatro (4) líneas de sedimentación e independización de las unidades de filtración, solamente se disminuye el caudal de operación en un 25%, cuando se realice el lavado de una unidad de sedimentación y se optimiza el sistema de lavado en los filtros. Que con dicha optimización, se puede operar la planta con turbiedades de agua cruda mayores a 2000 UNT e inferiores a 3000 UNT. Al igual que con estas obras se logra garantizar el suministro de agua potable a 8.000 nuevos habitantes, equivalentes a 2000 nuevos suscriptores, para un total de 20.500 habitantes al año 2044. Por tanto, se requiere optimizar la planta de potabilización del municipio de Ansermanuevo, Valle del Cauca, para garantizar una turbiedad de agua sedimentada máxima de tres (3) Unidades Nefelométricas de Turbiedad (UNT) y poder obtener una turbiedad de agua filtrada máxima de una (1) Unidad Nefelométrica de Turbiedad (UNT), para mejorar la continuidad del servicio, sobre todo cuando se realice el lavado de una unidad de filtración. **3).** Que la Subgerencia Operativa incluyo la futura contratación dentro del Presupuesto de Egresos de ACUAVALLE S.A. E.S.P. para la vigencia 2020. **9).** Que con base en lo expuesto, ACUAVALLE S.A. E.S.P., bajo la modalidad de solicitud privada de varias ofertas No. SOPER- 042 -2020, adelantó el proceso de selección con el siguiente objeto: **"TERMINACIÓN OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE POTABILIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE ANSERMANUEVO, VALLE DEL CAUCA"** .**10)** Que el presupuesto oficial para este proceso de contratación es de **TRESCIENTOS TREINTA Y DOS**

MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS SETENTA Y OCHO DE PESOS (332.585.778, 00) M/CTE, incluido todos los impuestos, tasas y contribuciones de carácter nacional, departamental y/o municipal; legales, costos directos e indirectos, con cargo a la vigencia fiscal del año 2020 de acuerdo con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 01-902-898 del veintiuno (21) de mayo del año dos mil veinte (2020). **11)** Que mediante solicitud privada de varias ofertas No. SOPER- 042 -2020, ACUAVALLE S.A. E.S.P., invitó a presentar ofertas a las siguientes empresas: **JULIO & LUIS S.A.S** mediante oficio AC-3031 de 16 de junio de 2020, **AGRO CIVIL J O F S.A.S** mediante oficio AC-3028 de 16 de junio de 2020, y a **CONCRETAR COLOMBIA S.A.S** mediante oficio AC-3030 de 16 de junio de 2020 (vía correo electrónico el 18 de junio de 2020) **12)** Que el día 01 de julio 2020, a las 1:38 de la tarde se llevó a cabo diligencia de cierre y así mismo se realizó la apertura de propuestas del proceso de selección No. SOPER - 042- 2020, donde se presentaron **JULIO & LUIS S.A.S, y CONCRETAR COLOMBIA S.A.S**, por tanto, se procedió a la apertura de la misma, según consta en el acta de cierre y apertura. **13)** Que mediante Memorando 2406 del 01 julio de 2020, el Gerente de la entidad designó el comité evaluador para el proceso de selección mediante Solicitud Privada de Varias Ofertas No. SOPER- 042 -2020. **14).** Que una vez realizada la verificación de los requisitos exigidos en la invitación por parte del comité evaluador., la propuesta presentada por **JULIO & LUIS S.A.S**. Fue habilitada jurídica, técnica y financiera, como consta en el informe consolidado del comité evaluador de fecha de catorce (14) de agosto de 2020. **15).** Que mediante Resolución 000217 del veinticuatro (24) de agosto de 2020 se adjudicó el proceso a la empresa **JULIO & LUIS S.A.S**. **16).** Que, en virtud de lo anterior, las partes acuerdan celebrar el presente Contrato de Obra que se regirá por las siguientes cláusulas: **PRIMERA. -OBJETO. - EL CONTRATISTA**, se obliga con ACUAVALLE S.A E.S.P. a cumplir con el siguiente objeto: **"TERMINACIÓN OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE POTABILIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE ANSERMANUEVO, VALLE DEL CAUCA". SEGUNDO". ALCANCE DEL OBJETO:** Para cumplir con el objeto del contrato, el contratista debe ejecutar las siguientes actividades, con base a las especificaciones técnicas descritas en el presupuesto oficial de la presente contratación, que hace parte integral del presente análisis. **A).** Impermeabilización de las estructuras que conforman el proceso de filtración. **B).** Demolición y construcción de estructuras en concreto. **C).** Adecuación de las estructuras de procesos de sedimentación y filtración de acuerdo con el estudio elaborado por el ingeniero Phanor Feijoo Martínez, en septiembre de 2019. **D).** Cambio del lecho filtrante. **E).** Independización de las unidades de filtración. **PARAGRAFO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** Deben cumplirse las siguientes especificaciones para la obra civil:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
0	LOGISTICA				
43	Campanetas	M2	18,00		
41	Suministro e instalación sala de 2mX1.5m en material sintético, según diseño ACUAVALLE S.A. E.S.P.	Und	1,00		
	Chequeo hidráulico del Sistema (levantamiento topográfico de estructuras, memoria de cálculo y plano de construcción)	Und	1,00		
1.	OPTIMIZACIÓN SEMENTADOR No. 1				
1.1	Prerribases				
300135	ANDAMIO METALICO TUBULAR (precios Gobernación 2019)	Und	20,00		
300131	PLANTA ELECTRICA 4000 RPM (precios Gobernación 2019)	Día	5,00		
1.2	Demoliciones				
0	Pantalla perforada en ladrillo				
07	Demolicion Muros en Ladrillo	M2	8,30		
1.3	Construcción pantalla inclinada				
100323	PICADA ABUZARDADA MURO AC 50M - Franja muros divisorios nuevos	ML	8,00		
131114	ANCLAJE HIERRO 3/8"-PERF. 1/2" 10-150	PTO	40,00		
326601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES	M2	1,20		
26	Basicoa Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	1,24		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	1,24		
38	Suministro, Corte, Figura y Amarrado acero de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	74,52		
39	Mano de Obra Encofrado y desencofrado de estructuras	M2	14,58		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 250ms)	M3	6,05		
1.4	Construcción pantalla perforada				
100323	PICADA ABUZARDADA MURO AC 50M - Franja muros divisorios nuevos	ML	8,00		
131114	ANCLAJE HIERRO 3/8"-PERF. 1/2" 10-150	PTO	40,00		
326601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES	M2	1,00		
26	Basicoa Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	1,07		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	1,07		
38	Suministro, Corte, Figura y Amarrado acero de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	160,60		
39	Mano de Obra Encofrado y desencofrado de estructuras	M2	14,58		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 250ms)	M3	6,08		
0	Tubos de PVC 4" x 0,25 (5 onchos horizontales y 3 verticales)	Und	128,00		
1.5	Entrada agua flocculada				
0	Construcción e instalación de Pasamuro AC SCH 40 1442,80 m. 146L (incluye demolicion rasera a través de mortero y/o otro impermeabilizado y retro accesorio existente (de requerirse); no incluye accesorio)	Und	1,00		
0	Construcción e instalación de accesorio (Codo, Tee, Reduccion, Valvula, etc) de 1/4"				
0	1/4", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retro de accesorio existente (de requerirse)				
0	Union DRESSER AC SCH 40 1/4" (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuercas y arandelas en bronce)		1,00		
0	Mano de obra				
159	Mano de obra instalación de accesorio (Codo, Tee, Reduccion, Valvula, etc) de mayores a 1/2", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retro de accesorio existente (de requerirse)				
0	Valvula 1/4" manopla con su vástag, columna de maniobra, rueda de manejo, soportes y guías	Und	1,00		
0	Materiales				
0	Valvula 1/4" manopla con su vástag, columna de maniobra, rueda de manejo, soportes y guías	Und	1,00		
0	Leva soporte columna manopla valvula				
100323	PICADA ABUZARDADA MURO AC 50M - Franja muros divisorios nuevos	ML	1,40		
131114	ANCLAJE HIERRO 3/8"-PERF. 1/2" 10-150	PTO	43,00		
326601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES	M2	5,36		
26	Basicoa Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	6,36		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	6,36		
38	Suministro, Corte, Figura y Amarrado acero de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	21,60		
39	Mano de Obra Encofrado y desencofrado de estructuras	M2	4,62		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 250ms)	M3	6,03		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
2.	OPTIMIZACIÓN SEDIMENTADOR No. 2				
2.1	Preliminares				
330135	ANDAMIO METALICO TUBULAR (precios Gobernación 2019)	Unid	20,00		
330131	PLANTA ELECTRICA 4000 RPM (precios Gobernación 2019)	Día	5,00		
2.2	Demoliciones				
0	Pantalla perforada en ladrillo				
57	Demolición Muros en Ladrillo	M2	2,20		
2.3	Construcción pantalla inclinada				
100323	PICADA ABUARDADA MURO A=50M - Franja muros divisorios nuevos	ML	8,00		
131114	ANCLAJE HIERRO 3/8" PERF. 1/2" 10-15C	PTO	40,00		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES	M2	1,20		
26	Basicos Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	1,24		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	1,24		
38	Sumistro, Corte, Figure y Amare acero de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	74,52		
39	Mano de Obra Encofrado y desencofrado de estructuras	M2	16,56		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25kms)	M3	0,05		
2.4	Construcción pantalla perforada				
100323	PICADA ABUARDADA MURO A=50M - Franja muros divisorios nuevos	ML	8,00		
131114	ANCLAJE HIERRO 3/8" PERF. 1/2" 10-15C	PTO	40,00		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES	M2	2,00		
26	Basicos Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	2,07		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	2,07		
38	Sumistro, Corte, Figure y Amare acero de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	156,60		
39	Mano de Obra Encofrado y desencofrado de estructuras	M2	16,56		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25kms)	M3	0,08		
0	Niples de PVC 4"x0.25 (8 orificios Horizontales y 8 verticales)	Unid.	128,00		
2.5	Entrada agua floculada				
0	Construcción e Instalación de Presamura AC SCH 40 140,60 m. Ø4" (Incluye demolición resaca a través de mortero y/o cto impermeabilizado y retiro accesorio existente (de requerirse), no incluye accesorio)	Unid	2,00		
0	Construcción e Instalación de accesorio (Codo, Tee, Reduccion, Válvula, etc) Øs 14", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retiro de accesorio existente (de requerirse)				
0	Unión DRESSER AC SCH 40 14" Incluye empaques y juntas en acero inoxidable, junta y arandela en bronce)		2,00		
0	Mano de obra				
155	Mano de obra instalación de accesorio (Codo, Tee, Reduccion, Válvula, etc) Øs mayores a 12", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retiro de accesorio existente (de requerirse)				
0	Válvula 14" manopla con su vástago, columna de maniobra, rueda de manejo, soportes y guías	Unid.	2,00		
0	Materiales				
0	Válvula 14" manopla con su vástago, columna de maniobra, rueda de manejo, soportes y guías	Unid.	2,00		
0	Losas soporte columna maniobra válvula				
100323	PICADA ABUARDADA MURO A=50M - Franja muros divisorios nuevos	ML	2,40		
131114	ANCLAJE HIERRO 3/8" PERF. 1/2" 10-15C	PTO	12,00		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES	M2	0,36		
26	Basicos Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	0,36		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	0,36		
38	Sumistro, Corte, Figure y Amare acero de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	21,60		
39	Mano de Obra Encofrado y desencofrado de estructuras	M2	4,80		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25kms)	M3	0,00		
3.	OPTIMIZACIÓN FILTRO No. 1 (Lado floculador; 2,00 x 2,60 x 4,41)				
3.1	Preliminares				
330135	ANDAMIO METALICO TUBULAR (precios Gobernación 2019)	Unid	20,00		
330131	PLANTA ELECTRICA 4000 RPM (precios Gobernación 2019)	Día	5,00		
3.2	Entrada agua sedimentada				
3.2.1	Retiro de compuerta desfilante				
154	Mano de Obra Instalación de accesorio (Codo, Tee, Reduccion, Válvula, etc) Øs entre 10" a 12", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retiro de accesorio existente (de requerirse)	Unid	1,00		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
3.2.2.	Instalación sistema control y entrada agua sedimentada				
0	Mano de obra				
	Construcción e instalación de Pasamuro AC SCH 40 10x0,60 m. BxEL (Incluye demolición rasera a través de motero y/o cño impermeabilizado y retiro accesorio existente (de requerirse); no incluye accesorio)	Unid	1,00		
154	Mano de Obra Instalación de accesorio (Codo, Tee, Reducción, Válvula, etc) De entre 10" a 12", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retiro de accesorio existente (de requerirse).				
0	Válvula mariposa concéntrica. Marca bray controla diámetro: 10" modelo S-30 - conexión wafer dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-128 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)	Unid	1,00		
0	Accionamiento: marca bray controls modelo: serie 4 manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y vasa de presión - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de maníbrá para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.				
0	Construcción e instalación Codo AC BxEL 10x90" (incluye empuques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid	1,00		
0	Materiales				
	Válvula mariposa concéntrica. Marca bray controla diámetro: 10" modelo S-30 - conexión wafer dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-128 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)	Unid	1,00		
0	Accionamiento: marca bray controls modelo: serie 4 manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y vasa de presión - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de maníbrá para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.				
3.2.3	Losa soporte				
100323	PICADA ABUZARDADA MURO A+ 50M - Franja - marca diversos huecos	ML	0,72		
131114	ANCLAJE HIERRO 3/8"-PERF. 1/2" 10-10C	PTO	0,60		
320801	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2018)	M2	0,36		
28	Basicos Concreto Simple 1-2-2 (3500 PSI); no incluye producción ni vaciado	M3	0,23		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	0,23		
38	Sumistro, Corte, Figure y Amare acero de 37.500 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	13,50		
39	Mano de Obra Encofrado y desencofrado de estructuras	M2	1,52		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	0,01		
3.3	Retiro material filtrante				
217	Mano de Obra de Mantenimiento Lecho filtrante; espesor maximo=1,2m; el cual consiste en: retiro, acarreo interno, lavado, clasificación e instalación nuevamente del lecho existente; no incluye material.	M2	4,00		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	3,84		
3.4	Retiro falso fondo				
223	Mano de Obra de instalación de VIQUETAS para filtro; incluye acarreo interno max no materiales	M2	2,00		
3.5	Salida agua filtrado				
3.6.1	Instalación pasamuro:				
0	Mano de Obra				
100323	PICADA ABUZARDADA MURO A+ 50M - Franja	M2	4,60		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	1,38		
320801	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2018)	M2	1,38		
321005	SELLANTE ELASTOMÉRICO-POLIURETANO	M2	4,60		
0	Construcción e instalación de Pasamuro AC SCH 40 8x0,40 m. BxEL (Incluye demolición rasera a través de motero y/o cño impermeabilizado y retiro accesorio existente (de requerirse); no incluye accesorio)	Unid	1,00		
28	Basicos Concreto Simple 1-2-2 (3500 PSI); no incluye producción ni vaciado	M3	0,18		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	0,18		
38	Sumistro, Corte, Figure y Amare acero de 37.500 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	14,40		
39	Mano de Obra Encofrado y desencofrado de estructuras	M2	1,20		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	0,04		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
3.5.2	Levantamiento losa fondo filtro h = 0,25 m (para la instalación accesorios salida agua filtrada)				
100322	PICADA ABUZARDADA MURO SUPERFICIE- (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
320801	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
28	Basicos Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	1,00		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	1,00		
38	Sumistro, Corte, Figure y Amara acero de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI)	Kg	80,00		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Maxima 25Kms)	M3	0,10		
3.5.3	Distribución agua filtrada secundaria				
0	Mano de obra				
0	Construcción e instalación de accesorio (Codo, Tee, Reducción, Válvula, etc) Øs entre 6" a 8", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retiro del accesorio existente (de requerirse)				
0	Tee AC SCH 40 8x4 BxB (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	1,00		
0	Niple AC SCH 40 8x0,30 m. BxB (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	1,00		
0	Codo AC SCH 40 8x90° BxB (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	1,00		
0	Niple AC SCH 40 8x0,30 m. BxEL (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	2,00		
0	Unión DRESSER 8" (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	1,00		
0	Niple AC SCH 40 8x1,80 m. BxB (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	1,00		
153	Mano de Obra instalación de accesorio (Codo, Tee, Reducción, Válvula, etc) Øs entre 6" a 8", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retiro del accesorio existente (de requerirse)				
0	Válvula mariposa concéntrica. Marca Bray controls diámetro: 6" modelo S-30 - conexión wafer dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-128 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA) Accionamiento: marca Bray controls modelo: serie 4manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y vasa de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de maniobra para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.	Unid.	1,00		
152	Mano de obra instalación de accesorio (Codo, Tee, Reducción, Válvula, Hidrante, etc) Øs hasta 4", incluye: acarreo interno, transporte local anclajes y retiro del accesorio existente (de requerirse)				
0	Válvula mariposa concéntrica. Marca Bray controls diámetro: 4" modelo S-30 - conexión wafer dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-128 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA) Accionamiento: marca Bray controls modelo: serie 4manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y vasa de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de maniobra para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.	Unid.	1,00		

ITEM	DESCRIPCION	UMD	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
0	Materiales				
	Válvula mariposa concéntrica. Marca bay control diámetro: 4" modelo 8-30 - conexión waler dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-126 disco: nylon 11 vástago: S5 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)				
	0 Accionamiento: marca bay control modelo: serie 4 manual de engranes con volante	Unid.	1,00		
	Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuercas, arandelas y wesa de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de maniobra para soportar operador de engranes y vástago extendido de válvula.				
	Válvula mariposa concéntrica. Marca bay control diámetro: 4" modelo 8-30 - conexión waler dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-126 disco: nylon 11 vástago: S5 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)				
	0 Accionamiento: marca bay control modelo: serie 4 manual de engranes con volante	Unid.	1,00		
	Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuercas, arandelas y wesa de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de maniobra para soportar operador de engranes y vástago extendido de válvula.				
3.6	Impermeabilización muros internos				
3.6.1	Muros transversales área interna				
100322	PICADA AZULARDADA MURO SUPERFICIE - (precio Gobernación 2019)	M2		20,64	
110104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ PRESION inclinadas (precio Gobernación 2019)	M2		20,64	
120601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precio Gobernación 2019)	M2		20,64	
190116	REPELLO MURO IMPERMEABLE 1.2 (precio Gobernación 2019)	M2		20,64	
120704	RECUBRIMIENTO EPOXICO DE COLORES ASEPTIC (precio Gobernación 2019)	M2		20,64	
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3		0,54	
3.6.2	Muros longitudinales área interna				
100322	PICADA AZULARDADA MURO SUPERFICIE - (precio Gobernación 2019)	M2		20,64	
110104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ PRESION inclinadas (precio Gobernación 2019)	M2		20,64	
120601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precio Gobernación 2019)	M2		20,64	
190116	REPELLO MURO IMPERMEABLE 1.2 (precio Gobernación 2019)	M2		20,64	
120704	RECUBRIMIENTO EPOXICO DE COLORES ASEPTIC (precio Gobernación 2019)	M2		20,64	
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3		0,54	
3.6.3	Losa de fondo				
100322	PICADA AZULARDADA MURO SUPERFICIE - (precio Gobernación 2019)	M2		4,00	
110104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ PRESION inclinadas (precio Gobernación 2019)	M2		4,00	
120601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precio Gobernación 2019)	M3		4,00	
16	Barraca Concreto Simple 1.2.2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3		0,60	
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3		0,60	
38	Suministro, Corte, Figure y Armado acero de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI	Kg		30,00	
120602	IMPERMEABILIZANTE CONCRETO FUNDIDO	M2		4,00	
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3		0,10	
3.6.4	Canaletas de lavado				
3.6.4.1	Muros				
100322	PICADA AZULARDADA MURO SUPERFICIE - (precio Gobernación 2019)	M2		0,80	
110104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ PRESION inclinadas (precio Gobernación 2019)	M2		0,80	
120601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precio Gobernación 2019)	M2		0,80	
190116	REPELLO MURO IMPERMEABLE 1.2 (precio Gobernación 2019)	M2		0,80	
120704	RECUBRIMIENTO EPOXICO DE COLORES ASEPTIC (precio Gobernación 2019)	M2		0,80	
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3		0,04	
3.6.4.2	Losa				
100322	PICADA AZULARDADA MURO SUPERFICIE - (precio Gobernación 2019)	M2		0,80	
110104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ PRESION inclinadas (precio Gobernación 2019)	M2		0,80	
120601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precio Gobernación 2019)	M3		0,80	
190116	REPELLO MURO IMPERMEABLE 1.2 (precio Gobernación 2019)	M2		0,80	
120704	RECUBRIMIENTO EPOXICO DE COLORES ASEPTIC (precio Gobernación 2019)	M2		0,80	
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3		0,02	
3.7	Construcción falso fondo (11x0,36 m.)				
3.7.1	Muro soporte extremos viguetas				
16	Barraca Concreto Simple 1.2.2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3		0,60	
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3		0,60	
38	Suministro, Corte, Figure y Armado acero de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI	Kg		3,60	
10	Mano de Obra Encofrado y desencofrado de estructuras	M2		1,20	

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
3.7.2	Construcción e instalación viguetas				
223	Suministro e instalación de viguetas para filtros en concreto reforzado, según diseño ACUAVALLE S.A. E.S.P.	ML	18,00		
3.8	Material filtrante				
0	Grava canto redado granulometría requerida	M3	1,00		
0	Arena para filtro granulometría requerida	M3	1,00		
0	Anticacia convencional para filtro.	M3	1,80		
4	OPTIMIZACION FILTRO No. 2 (2,40 x 2,99 x 4,41)				
4.1	Preliminares				
330135	ANDAMIO METALICO TUBULAR (precios Gobernación 2019)	Unid	20,00		
330131	PLANTA ELECTRICA 4000 RPM (precios Gobernación 2019)	Dia	5,00		
4.2	Entrada agua sedimentada				
4.4.1	Retiro de compuerta desalante				
154	Mano de Obra instalación de accesorio (Codo, Tee, Reducción, Válvula, etc) Øs entre 10" a 12", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retiro de accesorio existente (de requerirse)	Unid	1,00		
4.4.4	Instalación sistema control y entrada agua sedimentada				
0	Mano de obra				
0	Construcción e instalación de Pasamuro AC SCH 40 10x0,60 m. BxBL (incluye demolición asfene a través de mortero y/o cño impermeabilizado y retiro accesorio existente (de requerirse); no incluye accesorio)	Unid	1,00		
154	Mano de Obra Instalación de accesorio (Codo, Tee, Reducción, Válvula, etc) Øs entre 10" a 12", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retiro de accesorio existente (de requerirse)				
0	Válvula mariposa concéntrica. Marca bray control diámetro: 10" modelo 3-30 - conexión wafer dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-126 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)				
0	Accionamiento: marca bray control modelo: serie 4manual de engranes con volante	Unid	1,00		
0	Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y waga de presión. - vástago extendido a 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de manivela para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.				
0	Construcción e instalación Codo AC BxBL 10x90" (incluye empaques y pomos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid	1,00		
0	Materiales				
0	Válvula mariposa concéntrica. Marca bray control diámetro: 10" modelo 3-30 - conexión wafer dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-126 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)				
0	Accionamiento: marca bray control modelo: serie 4manual de engranes con volante	Unid	1,00		
0	Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y waga de presión. - vástago extendido a 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de manivela para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.				
4.4.3	Losa soporte				
10023	PICADA ABUZARDADA MURO A< 50M - Franja muros divisivos nuevos	M.	0,72		
131114	ANCLAJE HERRD, 3/8"-PCRF., 1/2" 14-190	PTO	3,60		
320601	ADHERENTE EPONICO LIBRE DE SOLVENTES	M2	0,36		
26	Basecos Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	0,23		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	0,23		
35	Suministro, Corte, Figure y Amans acero de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	13,50		
35	Mano de Obra Encofrado y desencofrado de estructuras	M2	2,52		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	0,01		
4.3	Retiro material filtrante				
217	Mano de Obra de Mantenimiento Lecho filtrante; espesor máximo=1,2m; el cual consiste en: retiro, acarreo interno, lavado, clasificación e instalación nuevamente del lecho existente; no incluye material.	M2	4,00		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	3,64		
4.4	Retiro falso fondo				
222	Mano de Obra de instalación de VIGUETAS para filtro; incluye acarreo interno mas no materiales.	M	2,00		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
4.5	Salida agua filtrada				
4.5.1	Instalación pasamuro:				
0	Meno de obra				
100323	PICADA ABUZARDADA MURO A< 50M - Franja	M	4,80		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ PRESION inclinada (precios Gobernación 2019)	M2	1,44		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	1,44		
321005	SELLANTE ELASTOMERICO-POLIURETANO	M	4,80		
0	Construcción e instalación de Pasamuro AC SCH 40 8x0,40 m. 8xEL incluye demolición resaca a bases de mortero y/o cfo impermeabilizado y retiro accesorio existente (de requerirse) no incluye accesorio)	Und	1,90		
26	Basico Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	0,19		
35	Meno de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	0,19		
38	Sumistro, Corte, Figure y Anamre acero de 37 000 PSI y/o 60 000 PSI	Kg	15,20		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Maxima 25Kms)	M3	0,04		
4.5.2	Levantamiento losa fondo filtro h = 0,16 m (para la instalación accesorios salida agua filtrada)				
100322	PICADA ABUZARDADA MURO SUPERFICIE (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ PRESION inclinada (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
26	Basico Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	1,00		
35	Meno de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	1,00		
38	Sumistro, Corte, Figure y Anamre acero de 37 000 PSI y/o 60 000 PSI	Kg	80,00		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Maxima 25Kms)	M3	0,10		
4.5.3	Distribución agua filtrada secundaria				
0	Meno de obra				
0	Construcción e instalación de accesorio (Codo, Tee, Reduccion, Valvula, etc) Øs entre 6" a 8", incluye: acarre interno, transporte local, anclajes y retiro del accesorio existente (de requerirse)				
0	Tee AC SCH 40 8x4 8x8 (incluye empaques y pennis en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Und	1,00		
0	Npte AC SCH 40 8x0,30 m. 8x8 (incluye empaques y pennis en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Und	1,00		
0	Codo AC SCH 40 8x90° 8x8 (incluye empaques y pennis en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Und	1,00		
0	Npte AC SCH 40 8x0,30 m. 8xEL (incluye empaques y pennis en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Und	2,00		
0	Unión DRESSER 8" (incluye empaques y pennis en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Und	1,00		
0	Npte AC SCH 40 8x1,50 m. 8x8 (incluye empaques y pennis en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Und	1,00		
150	Meno de Obra Instalación de accesorio (Codo, Tee, Reduccion, Valvula, Hidrante, etc) Øs hasta 4", incluye: acarre interno, transporte local, anclajes y retiro del accesorio existente (de requerirse)				
0	Valvula mariposa concéntrica. Marca Bray controls diametro: 6" modelo S-30 - conexión water dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-126 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)				
0	Accionamiento: marca Bray controls modelo: serie 4manual de engranes con volante	Und	1,00		
0	Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y wash de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312 - columna de manobra para esponar operador de engrane y vástago extendido de válvula.				
152	Meno de obra Instalación de accesorio (Codo, Tee, Reduccion, Valvula, Hidrante, etc) Øs hasta 4", incluye: acarre interno, transporte local, anclajes y retiro del accesorio existente (de requerirse)				
0	Valvula mariposa concéntrica. Marca Bray controls diametro: 4" modelo S-30 - conexión water dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-126 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)				
0	Accionamiento: marca Bray controls modelo: serie 4manual de engranes con volante	Und	1,00		
0	Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y wash de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312 - columna de manobra para esponar operador de engrane y vástago extendido de válvula.				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
6 Materiales					
	Válvula mariposa concéntrica, Marca bray controls diámetro: 4" modelo S-30 - conexión wafer dimensiones de conexión ANSI 150 según B10.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-126 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)				
0	Accionamiento: marca bray controls modelo: serie 4 manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y wesa de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de maniotaba para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.	Unid.	1,00		
	Válvula mariposa concéntrica, Marca bray controls diámetro: 8" modelo S-30 - conexión wafer dimensiones de conexión ANSI 150 según B10.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-126 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)				
0	Accionamiento: marca bray controls modelo: serie 4 manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y wesa de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de maniotaba para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.	Unid.	1,00		
4.6 Impermeabilización muros internos					
4.6.1 Muros transversales area interna					
100322	PICADA ABUARDADA MURO SUPERFICIE - (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
190116	REPELLO MURO IMPERMEABLE 1:2 (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
320704	RECUBRIMIENTO EPOXICO DE COLORES ASEPTIC (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Maxima 25Kms)	M3	0,54		
4.6.2 Muros longitudinales area interna					
100322	PICADA ABUARDADA MURO SUPERFICIE- (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
190116	REPELLO MURO IMPERMEABLE 1:2 (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
320704	RECUBRIMIENTO EPOXICO DE COLORES ASEPTIC (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Maxima 25Kms)	M3	0,54		
4.6.3 Losa de fondo					
100322	PICADA ABUARDADA MURO SUPERFICIE- (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
28	Basicos Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	0,60		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	0,60		
38	Sumistro, Corte, Figure y Amare acero de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	36,00		
320802	IMPERMEABILIZANTE CONCRETO FUNDIDO	M2	4,00		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Maxima 25Kms)	M3	0,10		
4.6.4 Canaletas de lavado					
4.6.4.1 Muros					
100322	PICADA ABUARDADA MURO SUPERFICIE- (precios Gobernación 2019)	M2	0,60		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	0,60		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	0,60		
190116	REPELLO MURO IMPERMEABLE 1:2 (precios Gobernación 2019)	M2	0,60		
320704	RECUBRIMIENTO EPOXICO DE COLORES ASEPTIC (precios Gobernación 2019)	M2	0,60		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Maxima 25Kms)	M3	0,04		

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
4.6.4.2	Losa				
100032	PICADA ABUZARDADA MURO SUPERFICIE- (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
190116	REPELLO MURO IMPERMEABLE 1:2 (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
320704	RECUBRIMIENTO EPOXICO DE COLORES ASEPTIC (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	0,02		
4.7	Construcción falso fondo (h=0,30 m.)				
4.7.1	Muro soporte extremos viguetas				
26	Basicos Concreto Simple 1:2:2 (3000 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	0,06		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	0,06		
38	Sumistro, Corte, Fijaje y Amarrado de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	3,60		
39	Mano de Obra Encofrado y desencofrado de estructuras	M2	1,20		
4.7.2	Construcción e instalación viguetas				
220	Suministro e instalación de viguetas para filtros en concreto reforzado, según diseño ACUAVALLE S.A. E.S.P.	ML	16,00		
4.8	Material filtrante				
0	Grava canto rodado granulometría requerida	M3	1,00		
0	arena para filtro granulometría requerida	M3	1,00		
0	Anticiclita convencional para filtro.	M3	1,80		
5.	OPTIMIZACION FILTRO No. 3 (2,60 x 2,60 x 4,41)				
6.1	Preliminares				
330135	ANDAMIO METALICO TUBULAR (precios Gobernación 2019)	Unid	20,00		
330131	PLANTA ELECTRICA 4000 RPM (precios Gobernación 2019)	Día	5,00		
5.2	Entrada agua sedimentada				
5.2.1	Retiro de compuerta deslizando				
154	Mano de Obra instalación de accesorio (Codo, Tee, Reducción, Válvula, etc) Øs entre 10" a 12", incluye: acarreo interno; transporte local; anclajes y retiro de accesorio existente (de requerirse)	Unid	1,00		
5.2.2.	Instalación sistema control y entrada agua sedimentada				
0	Mano de obra				
0	Construcción e instalación de Pasamuro AC SCH 40 10x0,60 m. BxEL (Incluye demolición mano a mano a traves de mortero y/o otro impermeabilizado y retiro accesorio existente (de requerirse); no incluye accesorio)	Unid	1,00		
154	Mano de Obra instalación de accesorio (Codo, Tee, Reducción, Válvula, etc) Øs entre 10" a 12", incluye: acarreo interno; transporte local; anclajes y retiro de accesorio existente (de requerirse);				
0	Válvula manopla concéntrica, Marca Bray controls diámetro: 10" modelo S-30 - conexión wafel dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble light cuerpo: fundición ASTM A-126 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)	Unid	1,00		
0	Accionamiento: marca Bray controls modelo: serie 4manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y taca de presión - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312 - columna de manobra para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.	Unid	1,00		
0	Construcción e instalación Codo AC BxR 10c90° (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid	1,00		
0	Materiales				
0	Válvula manopla concéntrica, Marca Bray controls diámetro: 10" modelo S-30 - conexión wafel dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble light cuerpo: fundición ASTM A-126 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)	Unid	1,00		
0	Accionamiento: marca Bray controls modelo: serie 4manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y taca de presión - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312 - columna de manobra para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.	Unid	1,00		

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
5.2.3 Losa soporte					
100029	PICADA ABUZARDADA MURO A<.50M - Franja muro diseños nuevos	ML	0,72		
131114	ANCLAJE HIERRO ,3/8"-PERF. ,1/2" 10-15C	PTO	4,80		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES	M2	0,28		
26	Basicos Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	0,23		
35	Mano de Oera de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	0,33		
38	Sumistro, Corte, Figure y Amate acero de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	13,50		
39	Mano de Oera Encofrado y desencofrado de estructuras	M2	2,52		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	0,01		
5.3 Retiro material filtrante					
217	Mano de Oera de Mantenimiento Lecho filtrante; espesor máximo=1,2m; el cual consiste en: retiro, acameo interno, lavado, clasificación e instalación nuevamente del lecho existente; no incluye material.	M2	4,00		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	3,04		
5.4 Retiro falso fondo					
222	Mano de Oera de instalación de VISUETAS para filtro; incluye acameo interno mas no materiales.	MI	2,00		
5.5 Salida agua filtrada					
5.5.1 Instalación pasamuro:					
0 Mano de Oera					
100323	PICADA ABUZARDADA MURO A<.50M - Franja	MI	4,80		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	1,44		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	1,44		
321005	SELLANTE ELASTOMERICO-POLIURETANO	MI	4,80		
0	Construcción e instalación de Pasamuro AC SCH 40 8x0,40 m. BxEL(incluye demolicion resane a traves de mortero y/o dfo impermeabilizado y retiro accesoño existente (de requerirse); no incluye accesoño)	Unid	1,00		
26	Basicos Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	0,19		
35	Mano de Oera de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	0,19		
38	Sumistro, Corte, Figure y Amate acero de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	15,20		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	0,04		
5.5.2 Levantamiento losa fondo filtro h = 0,25 m (para la instalación accesorios salida agua filtrada)					
100322	PICADA ABUZARDADA MURO SUPERFICIE- (precios Gobernación 2018)	M2	4,00		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
26	Basicos Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	1,00		
35	Mano de Oera de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	1,00		
38	Sumistro, Corte, Figure y Amate acero de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	80,00		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	0,10		
5.5.3 Distribución agua filtrada secundaria					
0 Mano de obra					
0	Construcción e instalación de accesorios (Codo, Tee, Reduccion, Vahula, etc) Os eresa 6" a 8", incluye: acameo interno, transporte local, anclajes y retiro del accesoño existente (de requerirse);				
0	Tee AC SCH 40 6x4 8x8 (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	1,00		
0	Niple AC SCH 40 8x0,30 m. 8x8 (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	1,00		
0	Codo AC SCH 40 6x60" 8x8 (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	1,00		
0	Niple AC SCH 40 8x0,30 m. BxEL (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	2,00		
0	Unión DRESSER 8" (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	1,00		
0	Niple AC SCH 40 8x1,80 m. 8x8 (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	1,00		

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
153	Mano de obra instalación de accesorio (Codo, Tee, Reducción, Valvula, etc) Øs entre 6" a 4", incluye: armado interno, transporte local, anclajes y retiro del accesorio existente (de requerirse)				
0	Válvula mariposa concéntrica. Marca Bray controla diámetro: 8" modelo S-30 - conexión wafer dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-126 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA) 0 Accionamiento: marca Bray controla modelo: seta 4manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y waga de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de manobra para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.	Unid.	1,00		
152	Mano de obra instalación de accesorio (Codo, Tee, Reducción, Valvula, Hidrante, etc) Øs hasta 4", incluye: armado interno, transporte local anclajes y retiro del accesorio existente (de requerirse)				
0	Válvula mariposa concéntrica. Marca Bray controla diámetro: 4" modelo S-30 - conexión wafer dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-126 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA) 0 Accionamiento: marca Bray controla modelo: seta 4manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y waga de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de manobra para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.	Unid.	1,00		
0	Materiales				
0	Válvula mariposa concéntrica. Marca Bray controla diámetro: 4" modelo S-30 - conexión wafer dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-126 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA) 0 Accionamiento: marca Bray controla modelo: seta 4manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y waga de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de manobra para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.	Unid.	1,00		
0	Válvula mariposa concéntrica. Marca Bray controla diámetro: 8" modelo S-30 - conexión wafer dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-126 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA) 0 Accionamiento: marca Bray controla modelo: seta 4manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y waga de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de manobra para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.	Unid.	1,00		
5.5	Impermeabilización muros interna				
5.5.1	Muros transversales area interna				
100322	PICADA ABUZARDADA MURO SUPERFICIE - (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
320901	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
180116	REPELO MURO IMPERMEABLE 1.2 (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
320704	RECUBRIMIENTO EPOXICO DE COLORES ASEPTIC (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	0,64		
5.5.2	Muros longitudinales area interna				
100322	PICADA ABUZARDADA MURO SUPERFICIE - (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
320901	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
180116	REPELO MURO IMPERMEABLE 1.2 (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
320704	RECUBRIMIENTO EPOXICO DE COLORES ASEPTIC (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	0,64		

ITEM	DESCRIPCION	LND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
5.6.3	Loss de fondo				
100322	PICADA ABUZARDADA MURO SUPERFICIE- (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
26	Basicos Concreto Simple 1:2:2 (3600 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	0,60		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	0,60		
38	Sumistro, Corte, Figure y Amarre acero de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	36,00		
320802	IMPERMEABILIZANTE CONCRETO FUNDIDO	M2	4,00		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Maxima 25Kms)	M3	0,10		
5.6.4	Canaletas de lavado				
5.6.4.1	Muros				
100322	PICADA ABUZARDADA MURO SUPERFICIE- (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
190116	REPELLO MURO IMPERMEABLE 1:2 (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
320704	RECUBRIMIENTO EPOXICO DE COLORES ASEPTIC (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Maxima 25Kms)	M3	0,04		
5.6.4.2	Loss				
100322	PICADA ABUZARDADA MURO SUPERFICIE- (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
190116	REPELLO MURO IMPERMEABLE 1:2 (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
320704	RECUBRIMIENTO EPOXICO DE COLORES ASEPTIC (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Maxima 25Kms)	M3	0,02		
5.7	Construcción falso fondo (h=0,30 m.)				
5.7.1	Muro soporte extremos viguetas				
26	Basicos Concreto Simple 1:2:2 (3600 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	0,06		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	0,06		
38	Sumistro, Corte, Figure y Amarre acero de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	3,60		
39	Mano de Obra Encofrado y desencofrado de estructuras	M2	1,20		
5.7.2	Construcción e instalación viguetas				
223	Suministro e instalación de viguetas para filtros en concreto reforzado, según diseño ACUAYALLE S.A. E.S.P.	ML	16,00		
5.8	Material filtrante				
0	Grava canto rodado granulometría requerida	M3	1,00		
0	Arena para filtro granulometría requerida	M3	1,00		
0	Antracita convencional para filtro	M3	1,80		
6. OPTIMIZACION FILTRO No. 4 (2,90 x 2,00 x 4,41)					
6.1	Preliminares				
330135	ANDAMIO METALICO TUBULAR (precios Gobernación 2019)	Unid	20,00		
330131	PLANTA ELECTRICA 4000 RPM (precios Gobernación 2019)	Dia	5,00		
6.2	Entrada agua sedimentada				
6.2.1	Retiro de compuerta deslizando				
134	Mano de Obra instalación de accesorio (Codo, Tee, Reducción, Vahula, etc) Øs entre 10" a 12", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retiro de accesorio existente (de requerirse)	Unid	1,00		
6.2.2	Instalación sistema control y entrada agua sedimentada				
0	Mano de obra				
0	Construcción e instalación de Pasarela AC SCH 40 10x0,60 m. BxEL (incluye demolición rosane a traves de mortero y/o cto impermeabilizado y retiro accesorio existente (de requerirse); no incluye accesorio)	Unid	1,00		

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
154	Mano de Obra instalación de accesorio (Codo, Tee, Reducción, Valvula, etc) Øs entre 10" a 12", incluye: acameo interno, transporte local, anclajes y retiro de accesorio existente (de requerirse).				
0	Valvula manijosa concéntrica. Marca bray controls diámetro: 10" modelo S-30 - conexión wafel dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-128 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA) Accionamiento: marca bray controls modelo: serie 4manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y wasa de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312 - columna de maníobra para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.	Unid	1,00		
0	Construcción e instalación Codo AC 5x5 10x90° (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid	1,00		
6	Materiales				
0	Válvula mariposa concéntrica. Marca bray controls diámetro: 10" modelo S-30 - conexión wafel dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-128 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA) Accionamiento: marca bray controls modelo: serie 4manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y wasa de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312 - columna de maníobra para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.	Unid	1,00		
6.2.3	Losa soporte				
100323	PICADA ABUZARDADA MURD A<.50M - Franja muros divisorios nuevos	ML	0,72		
131114	ANCLAJE HIERRO ,3/8"-PERF. , 1/2" 10-15C	PTO	4,00		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES	M2	0,38		
26	Basicos Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	0,23		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	0,23		
38	Sumistro, Corte, Figure y Amarre acero de 37.500 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	13,50		
39	Mano de Obra Encofrado y desencofrado de estructuras	M2	2,52		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	0,01		
4.3	Retiro material filtrante				
217	Mano de Obra de Mantenimiento Lecho filtrante; espesor máximo=1,2m; el cual consiste en: retiro, acameo interno, lavado, clasificación e instalación nuevamente del lecho existente; no incluye material.	M2	4,00		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	3,64		
4.4	Retiro falso fondo				
222	Mano de Obra de instalación de VIGUETAS para filtro; incluye acameo interno mas no materiales.	M1	2,00		
4.5	Salida agua filtrada				
4.5.1	Instalación pasamuro:				
0	Mano de Obra				
100323	PICADA ABUZARDADA MURD A<.50M - Franja	M1	2,00		
310104	LIMPEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	0,60		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2016)	M2	0,60		
321005	SELLANTE ELASTOMERICO-POLIURETANO	M1	2,00		
0	Construcción e instalación de Pasamuro AC SCH 40 5x0,40 m. 5x5(L) incluye demolición recae a través de mortero y/o otto impermeabilizado y retiro accesorio existente (de requerirse); no incluye accesorio)	Unid	1,00		
26	Basicos Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	0,06		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	0,06		
38	Sumistro, Corte, Figure y Amarre acero de 37.500 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	4,60		
39	Mano de Obra Encofrado y desencofrado de estructuras	M2	0,42		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	0,02		

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
6.5.2	Levantamiento losa fondo filtro h = 0,25 m (para la instalación accesorios salida agua filtrada)				
100322	PICADA ABUZARDADA MURO SUPERFICIE- (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
320001	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
20	Basicos Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	1,00		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	1,00		
38	Sumistro Corte, Figure y Amame acero de 37.000 PSI y/o 50.000 PSI	Kg	80,00		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Maxima 25Kms)	M3	0,10		
6.5.3	Distribución agua filtrada secundaria				
0	Mano de obra				
	Construcción e Instalación de accesorio (Codo, Tee, Reduccion, Valvula, etc) Øs entre 6" a 8", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retiro del accesorio existente (de requerirse):				
0	Tee AC SCH 40 8x4 8xB (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	1,00		
0	Niple AC SCH 40 8x0,30 m. 8xB (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	1,00		
0	Codo AC SCH 40 8x90° 8xB (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	1,00		
0	Niple AC SCH 40 8x0,30 m. 8xEL (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	2,00		
0	Unión DRESSER 8" (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	1,00		
0	Niple AC SCH 40 8x1,80 m. 8xB (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	Unid.	1,00		
153	Mano de Obra Instalación de accesorio (Codo, Tee, Reduccion, Valvula, etc) Øs entre 6" a 8", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retiro del accesorio existente (de requerirse)				
0	Valvula mariposa concéntrica, Marca Bray controls diámetro: 8" modelo S-30 - conexión water dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-128 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA) Accionamiento: marca Bray controls modelo: serie 4manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y vasa de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de maniobra para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.	Unid.	1,00		
152	Mano de obra Instalación de accesorio (Codo, Tee, Reduccion, Valvula, Hidrante, etc) Øs hasta 4", incluye: acarreo interno, transporte local anclajes y retiro del accesorio existente (de requerirse)				
0	Válvula mariposa concéntrica, Marca Bray controls diámetro: 4" modelo S-30 - conexión water dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-128 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA) Accionamiento: marca Bray controls modelo: serie 4manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y vasa de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de maniobra para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula.	Unid.	1,00		

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
6 Materiales					
	Válvula manopla concéntrica. Marca Bray controls diámetro 4" modelo 8-30 - conexión water dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-128 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)	Unid.	1,00		
	Accionamiento: marca Bray controls modelo: serie 4 manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuercas, arandelas y wesa de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de manobra para soportar operador de engrase y vástago extendido de válvula.	Unid.	1,00		
	Válvula manopla concéntrica. Marca Bray controls diámetro 6" modelo 8-30 - conexión water dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-128 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)	Unid.	1,00		
	Accionamiento: marca Bray controls modelo: serie 4 manual de engranes con volante Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuercas, arandelas y wesa de presión. - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312. - columna de manobra para soportar operador de engrase y vástago extendido de válvula.	Unid.	1,00		
6.6 Impermeabilización muros internos					
6.6.1 Muros transversales area interna					
100322	PICADA ABUARDADA MURO SUPERFICIE- (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
190116	REPELLO MURO IMPERMEABLE 1:2 (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
320704	RECUBRIMIENTO EPOXICO DE COLORES ASEPTIC (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Maxima 25Kms)	M3	0,54		
6.6.2 Muros longitudinales area interna					
100322	PICADA ABUARDADA MURO SUPERFICIE- (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
190116	REPELLO MURO IMPERMEABLE 1:2 (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
320704	RECUBRIMIENTO EPOXICO DE COLORES ASEPTIC (precios Gobernación 2019)	M2	20,64		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Maxima 25Kms)	M3	0,54		
6.6.3 Loss de fondo					
100322	PICADA ABUARDADA MURO SUPERFICIE- (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	4,00		
26	Basicos Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	0,80		
36	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	0,80		
28	Burilado, Corte, Figure y Amara acero de 37.000 PSI y/o 50.000 PSI	Kg	35,00		
320602	IMPERMEABILIZANTE CONCRETO FUNDIDO	M2	4,00		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Maxima 25Kms)	M3	0,70		
6.6.4 Camasetas de lavado					
6.6.4.1 Muro					
100322	PICADA ABUARDADA MURO SUPERFICIE- (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
190116	REPELLO MURO IMPERMEABLE 1:2 (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
320704	RECUBRIMIENTO EPOXICO DE COLORES ASEPTIC (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Maxima 25Kms)	M3	0,04		
6.6.4.2 Loss					
100322	PICADA ABUARDADA MURO SUPERFICIE- (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
310104	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ.PRESION inclinadas (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
320601	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
190116	REPELLO MURO IMPERMEABLE 1:2 (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
320704	RECUBRIMIENTO EPOXICO DE COLORES ASEPTIC (precios Gobernación 2019)	M2	0,80		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Maxima 25Kms)	M3	0,02		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
6.7	Construcción falso fondo (h=0,30 m.)				
6.7.1	Muro soporte extremos viguetas				
20	Basicos Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	0,05		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	0,05		
38	Sumistro, Corte, Figure y Anrarme acero de 37.005 PSI y/o 50.000 PSI	Kg	3,60		
39	Mano de Obra Encofrado y desencofrado de estructuras	M2	1,20		
6.7.2	Construcción e instalación viguetas				
223	Suministro e instalación de viguetas para filtros en concreto reforzado, según diseño ACUAYALLE S.A. E.S.P.	ML	16,00		
6.8	Material filtrante				
0	Grasa canto rodado granulometría requerida	M3	1,00		
0	Arena para filtro granulometría requerida	M3	1,00		
0	Antracita convencional para filtro.	M3	1,60		
7.	DISTRIBUCION AGUA FILTRADA A TANQUE DE AGUAS CLARAS				
	Mano de obra				
0	Construcción e instalación de accesorio (Codo, Tee, Reduccion, Valvula, etc) Øs entre 6" a 8", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retiro del accesorio existente (de requerirse):				
0	Codo AC SCH 40 8x90° 8xB (Filtro 1)	Unid.	1,00		
0	Niple AC SCH 40 8x1,80 m. 8xB (Entre filtros 1 y 2)	Unid.	1,00		
0	Tee AC SCH 40 8xB 8xB (Filtro 2)	Unid.	1,00		
0	Niple AC SCH 40 8x1,00 m. 8xB (Entre filtro 2 y Tee entrega tanque aguas claras)	Unid.	1,00		
0	Tee AC SCH 40 8xB 8xB (Salida tanque aguas claras)	Unid.	1,00		
0	Pasamuro AC SCH 40 8x0,40 m 8xBEL (Despues de la Tee entrega tanque aguas claras)	Unid.	1,00		
0	Unión DRESSER 8" (Entre Tee entrega tanque aguas claras y Pasamuro)	Unid.	1,00		
0	Niple AC SCH 40 8x1,00 m. 8xB (Entre Tee salida tanque aguas claras y filtro 3)	Unid.	1,00		
0	Niple AC SCH 40 8x1,80 m. 8xB (Entre filtros 3 y 4)	Unid.	1,00		
0	Codo AC SCH 40 8x90° 8xB (Filtro 4)	Unid.	1,00		
8.	CONTROL CAUDAL SALIDA TANQUE AGUAS CLARAS				
8.1	Retiro de válvula de 10"				
154	Mano de Obra Instalación de accesorio (Codo, Tee, Reduccion, Valvula, etc) Øs entre 10" a 12", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retiro de accesorio existente (de requerirse)	Unid	1,00		
8.2	Retiro de pasamuro de 10"				
155	Instalación de Pasamuro incluye demolición secano a través de mortero y/o chlo impermeabilizado y retiro accesorio existente (de requerirse); no incluye accesorio: 10"	Unid	1,00		
8.3	Instalación Válvula de 14"				
0	Mano de obra				
0	Construcción e instalación de accesorio (Codo, Tee, Reduccion, Valvula, etc) Øs mayores a 12", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retiro de accesorio existente (de requerirse):				
0	Pasamuro AC SCH 40 14x0,60 m 8xBEL	Unid	1,00		
0	Niple AC SCH 40 14x0,20 m. 8xBEL	Unid	1,00		
0	Unión DRESSER 14"	Unid	1,00		
0	Reducción AC SCH 40 14x 8	Unid	1,00		
165	Mano de obra Instalación de accesorio (Codo, Tee, Reduccion, Valvula, etc) Øs mayores a 12", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retiro de accesorio existente (de requerirse):				
0	Válvula manopla concéntrica. Marca tray controls diámetro: 14" modelo S-30 - conexión water dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-129 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)	Unid	1,00		
0	Accionamiento: marca tray controls modelo: serie 4 manual de engranes con volante				
0	Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuercas, arandelas y wasa de presión				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
0	Materiales				
0	Válvula mariposa concéntrica. Marca bray controls diámetro: 14" modelo S-30 - conexión wafer dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-126 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)	Unid	1,00		
	Accionamiento: marca bray controls modelo: serie 4 manual de engranes con volante				
	Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y wasa de presión				
8.4	Construcción caja de protección				
52	Corte de Pavimento a máquina (Una línea), profundidad máxima 6cms	MI	4,80		
69	Excavaciones a mano en tierra hasta 2 Mts, en seco	M3	0,34		
73	Excavaciones a mano en Conglomerado hasta 2 Mts, en seco	M3	1,37		
171	Caja para válvulas Ø mayor a 4" en concreto reforzado de 3000PSI de 110x130cms (de acuerdo a diseño de ACUAVALLE S.A. E.S.P.)	Unid	1,00		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a sitios autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	3,63		
9.	DESAGUE TANQUE AGUAS CLARAS				
9.1	Instalación Válvula de 6"				
0	Mano de obra				
67	Demolición estructuras en concreto reforzado	M3	0,06		
0	Construcción e Instalación de Pasamuro AC SCH 40 8x0,45 m BxB (Codo, Tee, Reducción, Válvula, etc) Øs entre 6" a 8", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retiro del accesorio existente (de requerirse)	Unid	1,00		
153	Mano de Obra Instalación de accesorio (Codo, Tee, Reducción, Válvula, etc) Øs entre 6" a 8", incluye: acarreo interno, transporte local, anclajes y retiro del accesorio existente (de requerirse)				
0	Válvula mariposa concéntrica. Marca bray controls diámetro: 6" modelo S-30 - conexión wafer dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-126 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)	Unid	1,00		
	Accionamiento: marca bray controls modelo: serie 4 manual de engranes con volante				
	Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y wasa de presión - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312 - columna de maniobra para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula				
0	Brida loca PVC 6"	Unid	1,00		
0	Codo PVC Presión 6x90°	Unid	1,00		
0	Tubería PVC Presión 6"	MI	6,00		
0	Materiales				
0	Válvula mariposa concéntrica. Marca bray controls diámetro: 6" modelo S-30 - conexión wafer dimensiones de conexión ANSI 150 según B16.5 Clase de sello: ANSI Clase VI - bubble tight cuerpo: fundición ASTM A-126 disco: nylon 11 vástago: SS 416 asiento: EPDM - 121°C Max. Grado alimenticio (aprobado por FDA)	Unid	1,00		
	Accionamiento: marca bray controls modelo: serie 4 manual de engranes con volante				
	Elementos adicionales: juego de tornillería en acero inoxidable con tuerca, arandela y wasa de presión - vástago extendido x 2 metros de longitud en tubería SCH 40 acero inoxidable SS 304 ASTM a 312 - columna de maniobra para soportar operador de engrane y vástago extendido de válvula				
0	Brida loca PVC 6"	Unid	1,00		
0	Codo PVC Presión 6x90°	Unid	1,00		
0	Tubería PVC Presión 6"	MI	6,00		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
10.	ACCESOS GALERIA DE VALVULAS				
10.1	Construcción escalera de acceso en concreto				
67	Demolición estructuras en concreto rebrizado	M3	0,54		
69	Excavaciones a mano en tierra hasta 2 Mts, en seco	M3	2,02		
73	Excavaciones a mano en Conglomerado hasta 2 Mts, en seco	M3	8,06		
131208	ESCALERA CONCRETO 3000 PSI (3,50x0,80x2,00 m. escalones de 0,30 x 0,20 m.)	M3	1,00		
0	Escalera metálica en tubo galvanizado tipo acueducto 3/4", a=0,45 m.	Ml	3,00		
0	Pasarela antiderape metálica en lamina atajor calibre 16 con viga IPE 200	M2	5,40		
220012	PASAMANOS TUBO GALV. 1, 1/2" S/BARROTES	M2	16,20		
322	Paleta Muros (conformar filos)	M2	2,00		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a silos autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	0,38		
10.2	INSTALACION ELECTRICA				
170723	SAL TOMA 120 PVC ZONA HUMEDA	Und.	3,00		
11.	INSTALACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DEL AGUA FILTRADA				
0	Mano de obra				
0	Mano de obra Instalación de accesorio (Codo, Tee, Reduccion, Valvula, Hidrante, etc) Øs hasta 4", Incluye: acarreo interno, transporte local anclajes y retiro del accesorio existente (de requerirse):				
0	Unión AC SCH 40 1/2"	Und.	8,00		
0	Niple AC SCH 40 1/2x0,15 m. extremos roscados	Und.	4,00		
250528	LLAVE TERMINAL BRONCE (incluye material e y mano de obra)	Und.	4,00		
0	Materiales				
0	Unión AC SCH 40 1/2"	Und.	8,00		
0	Niple AC SCH 40 1/2x0,15 m. extremos roscados	Und.	4,00		
250528	LLAVE TERMINAL BRONCE (incluye material e y mano de obra)	Und.	4,00		
12.	SISTEMA AUTOLAVADO				
0	Realice muro entrada tanque de aguas claras, h = 0,80 m.				
100323	PICADA ABUZARDADA MURO A< 50M - Franja muros divisorios nuevos.	ML	10,80		
131116	ANCLAJE HIERRO 5/8"-PERF. 3/4" 10-15C	PTO	90,00		
320001	ADHERENTE EPOXICO LIBRE DE SOLVENTES (precios Gobernación 2019)	M2	1,90		
26	Basicos Concreto Simple 1:2:2 (3500 PSI), no incluye producción ni vaciado	M3	1,44		
35	Mano de Obra de Producción y Vaciado de Concreto Simple	M3	1,44		
38	Sumistro, Corte, Figure y Amare acero de 37.000 PSI y/o 60.000 PSI	Kg	115,20		
39	Mano de Obra Encofrado y desencofrado de estructuras	M2	34,40		
100	Retiro de material sobrante, cargado a mano y transportado a silos autorizados (Distancia Máxima 25Kms)	M3	0,08		

La Subgerencia Operativa, es la responsable de la identificación y especificación de las características técnicas requeridas para la ejecución del contrato. **CLAUSULA SEGUNDA: DESCRIPCIÓN, CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS.** EL CONTRATISTA se obliga a ejecutar para ACUAVALLE S.A. E.S.P., todas las obras objeto de este contrato, según las cantidades y a los precios unitarios señalados en la propuesta, la cual para todos los efectos de este contrato se considera como parte integrante del mismo. **PARAGRAFO PRIMERO:** Si durante el curso de los trabajos se requiere la ejecución de obras no previstas en este contrato, que generen aumento del valor inicial, la SUPERVISOR de la obra deberá justificar la necesidad de su ejecución o modificación de dichos ítems, la cual contará con el Visto Bueno del Subgerente Operativo y autorización del Gerente de la empresa, para la elaboración y suscripción del respectivo otro sí o adición, previo Certificado de Disponibilidad Presupuestal. **PARAGRAFO SEGUNDO:** En el evento de presentarse mayores cantidades de obra a las inicialmente previstas, se levantará un acta en la que se establezcan las especificaciones técnicas y los precios unitarios de las mismas, dicha acta requerirá de la aprobación y ordenación por parte del Gerente de ACUAVALLE S.A. E.S.P., lo cual se

entenderá efectuando la suscripción de la misma, previa existencia del Certificado de Disponibilidad Presupuestal. **CLAUSULA TERCERA: ESPECIFICACIONES.** En la ejecución del presente Contrato, EL CONTRATISTA se ceñirá al objeto del contrato según lo resaltado en las especificaciones entregadas por ACUAVALLE S.A. E.S.P., dichas especificaciones hacen parte de este Contrato y se anexan al mismo. Cualquier duda o dificultad con respecto a las especificaciones será resuelta por el supervisor. De cada especificación recibirá EL CONTRATISTA una copia común y correrá por su cuenta la obtención de las copias adicionales que requiera. **PARAGRAFO PRIMERO:** En cualquier momento durante la ejecución del contrato, ACUAVALLE S.A. E.S.P., podrá ordenar por conducto de su SUPERVISOR, los cambios que considere necesarios en las especificaciones, y EL CONTRATISTA estará obligado a ejecutar dichas obras de acuerdo a la nueva modificación, a los precios unitarios y globales del contrato. Si dichos precios unitarios no están fijados, se pactarán tomando como base la resolución de precios unitarios vigente de ACUAVALLE S.A. E.S.P. Sin embargo, si estos cambios afectan el plazo y el precio de este Contrato, o cualquiera de ellos, el CONTRATISTA deberá acordar previamente tales variaciones con ACUAVALLE S.A. E.S.P. **PARAGRAFO SEGUNDO:** EL CONTRATISTA se compromete a cumplir con todos los requisitos, especificaciones y reglamentos de ACUAVALLE S.A. E.S.P., en cuanto a instalaciones y conexiones para servicios públicos. **CLAUSULA CUARTA: OBLIGACIONES DE LAS PARTES. A. DEL CONTRATISTA:** Para desarrollar el objeto del contrato y dar cumplimiento cabal al mismo, el contratista se compromete a: **1).** Desarrollar el objeto del Contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el Contrato, el análisis de justificación, la invitación a ofertar y la propuesta presentada por el contratista **2).** Entregar el Cronograma estimado de obra. **3).** Colaborar con ACUAVALLE S.A. E.S.P., en cualquier requerimiento que haga. **4).** Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el análisis de justificación, la invitación a ofertar y la propuesta presentada por el contratista. **5).** Dar a conocer a ACUAVALLE S.A. E.S.P., cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones. **6).** Comunicarle a ACUAVALLE S.A. E.S.P., cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato. **7).** Elaborar, suscribir y presentar a ACUAVALLE S.A. E.S.P., las respectivas Actas parciales de Obra. Estas Actas parciales de Obra deben estar aprobadas por el supervisor y/o interventor del Contrato. **8).** Acreditar, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de Ley 789 de 2002 y la Ley 828 de 2003 y demás de normas vigentes, el cumplimiento del pago mensual de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensiones, riesgos laborales, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Cajas de Compensación Familiar, mediante certificación expedida por el representante legal o revisor fiscal según el caso. **9).** Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato ejecutando la obra contratada de acuerdo con los planos, especificaciones de construcción, cantidades de obra y precio unitario fijo contenidos en la propuesta presentada y los términos de condiciones. **10).** Ejecutar el objeto del contrato derivado de este proceso en el plazo establecido. **11).** Ejecutar la obra tanto en calidad, cantidad, como en tiempo, con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para la ejecución de las obras. **12).** Realizar el transporte de los materiales y equipos, así como con sus despachos y entrega oportuna en el sitio de la obra para el cumplimiento del plazo establecido. **13).** Colocar valla informativa y alusiva a la obra en el sitio definido con el interventor y/o supervisor (en caso de que haya lugar). **14).** Suministrar y mantener

durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de la misma, el personal profesional ofrecido. Si EL CONTRATISTA requiere cambiar el profesional o personal propuestos, deberá hacerlo con otro de un perfil igual o superior al que se retiró. La aceptación del nuevo profesional estará sujeta a la aprobación de ACUAVALLE S.A E.S.P., previo visto bueno del supervisor y/o Interventor. Será por cuenta del CONTRATISTA el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de la obra, igualmente la elaboración de los subcontratos necesarios, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal con ACUAVALLE S.A E.S.P. **15).** Presentar al supervisor y/o Interventor informes de avance de obra y los que ACUAVALLE S.A E.S.P., le solicite. **16).** Realizar y presentar a ACUAVALLE S.A E.S.P., el registro fotográfico del avance de la ejecución, procurando mostrar desde un mismo punto el progreso o avance. **17).** Elaborar y presentar conjuntamente con el supervisor y/o Interventor, actas parciales, final de obra y de liquidación. **18).** Responder por toda clase de demandas, reclamos o procesos que instaure el personal o los subcontratistas contra ACUAVALLE S.A E.S.P. **19).** Ejecutar las obras de acuerdo con el programa general aprobado por la supervisión y/o Interventoría. **20).** Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se utilice y a terceros en la ejecución del contrato. **21).** Garantizar las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos: a) Elementos de seguridad industrial para obreros y todo el personal que interviene en cada una de las actividades, b) Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto, c) Todo el contenido de seguridad industrial debe acogerse a las normas vigentes. **22).** Responder por la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato. **23).** Llevar una memoria diaria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registrarse la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, y demás acontecimientos; debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución e inversión aprobado. Debe firmarse por el director de obra y la supervisión y/o Interventoría y adicionalmente debe estar foliada. **24).** Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, a las cosas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores. **25).** Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo del mismo. **26).** Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato. **27).** Asumir el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de la obra, así como garantizar que la celebración y ejecución de los subcontratos necesarios no darán lugar al surgimiento de ningún tipo de vínculo laboral entre el personal subcontratado y ACUAVALLE S.A E.S.P. **28).** Adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas, para la obtención de los permisos requeridos en la ejecución de obra, diferentes a los previamente obtenidos por el ACUAVALLE S.A E.S.P. **29).** Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza. **30).** Mantener tanto el personal de vigilancia como las medidas de seguridad en las áreas de intervención en donde se ejecute la obra. **31).** Elaborar, siguiendo los mismos criterios de los planos y diseños entregados por ACUAVALLE S.A E.S.P., los planos record de la totalidad del proyecto, los cuales deberán ser entregados a ACUAVALLE S.A E.S.P., con la aprobación de la

supervisión y/o interventoría, en medio impreso y magnético. **32)** Utilizar los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción entregadas por ACUAVALLE S.A E.S.P., únicamente para el desarrollo del objeto contractual, sin que por ello se entienda conferido algún derecho de propiedad intelectual. Su entrega, en ningún caso, se entenderá como cesión de derechos o licenciamiento. **33)** Revisar, junto con la supervisión y/o interventoría, dentro de los quince (15) días siguientes a la suscripción del acta de inicio, la totalidad de los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción. Si vencido el plazo señalado el contratista no presenta ninguna observación, se entiende que acepta en su integridad tales documentos. **34)** Demoler y reemplazar, por su cuenta y riesgo, en el término indicado por el Interventor o el Supervisor, toda actividad ejecutada que resulte defectuosa según el análisis de calidad, o que no cumpla las normas de calidad requeridas para la obra, ya sea por causa de los insumos o de la mano de obra. **35)** Constituir las garantías ó pólizas de seguros exigidas, así como sus modificaciones o anexos en caso de ser necesario. **36)** Una vez terminadas las obras el lugar de trabajo se debe entregar libre de escombros y en óptimas condiciones. **37)** El CONTRATISTA deberá elaborar y presentar el programa detallado y definitivo de los trabajos y de las inversiones del contrato (flujo económico), el cual contendrá diagrama lógico de ruta crítica y diagrama de barras, para revisión y aprobación por parte del INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR. **38)** Adoptar el protocolo de Bioseguridad de acuerdo a la Resolución N° 666 del 24 de abril de 2020 y sus complementarios expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social 39). Las demás inherentes a la naturaleza del contrato. **B. DE ACUAVALLE S.A. E.S.P.:** Serán obligaciones a cargo de ACUAVALLE S.A E.S.P. las siguientes: **a)** Efectuar los pagos de acuerdo a lo establecido en el presente análisis de justificación y conveniencia **b)** Prestar la asesoría que sea necesaria para el cumplimiento de las actividades objeto contrato. **c)** Ejercer la supervisión del contrato para efectos de lograr la correcta ejecución del mismo. **CLAUSULA QUINTA: PROGRAMA PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS:** EL CONTRATISTA deberá presentar para su aprobación a ACUAVALLE S.A. E.S.P. antes de iniciar los trabajos y una vez perfeccionado el presente contrato un programa de malla o precedencia, discriminado por actividades y definitivo de ejecución del contrato, ajustado al plan de manejo de tráfico, el cual, en caso de ser necesario, deberá ajustarse a las normas y especificaciones técnicas contenidas en los Arts. 101 y 102 de la Ley 769 de 2002, debidamente adoptada por el Ministerio de Transporte a través de la Resolución N° 1050 de Mayo de 2004, contemplando el trabajo en horas diurnas, nocturnas, feriados y dominicales con el fin de que la construcción no se vea interrumpida en ningún momento y dicha obra sea realizada en el menor tiempo posible. Deberá incluir la ruta crítica para el plazo contractual. Por cada día común de retraso en que incurra EL CONTRATISTA en la presentación del Programa indicado por ACUAVALLE S.A. E.S.P. podrá cobrarle la multa correspondiente de que trata el presente Contrato, la cual podrá ser deducida del acta de liquidación final. **PARAGRAFO PRIMERO:** Una vez aprobado por ACUAVALLE S.A. E.S.P. el programa presentado, este será obligatorio para EL CONTRATISTA. Toda modificación a este programa requerirá previa aprobación escrita del supervisor y el Subgerente Operativo. **PARAGRAFO SEGUNDO:** El programa definitivo de construcción deberá indicar la localización, cantidades de obra, inversión semanal que EL CONTRATISTA efectuará para cada uno de los ítems de pago de este Contrato, los equipos y personal que se utilizarán para cada una de las etapas de la obra contratada, indicando las fechas de iniciación y terminación de las distintas actividades. **PARAGRAFO TERCERO:** El cuadro de inversiones semanales se calculará con base a las cantidades de obra programadas y

valoradas a los precios unitarios convenidos en este Contrato. **PARAGRAFO CUARTO:** La aprobación que ACUAVALLE S.A. E.S.P. dé al programa de construcción, no exonera al CONTRATISTA de las obligaciones contraídas en el presente Contrato y este solamente podrá ser modificado por causas no imputables al CONTRATISTA. En consecuencia, deberá entregar la obra oportunamente y en forma satisfactoria, aunque para ello tenga necesidad de utilizar un número mayor o una especie diferente de equipos a los previstos, personal adicional, o reprogramar alguna o todas las actividades. **CLAUSULA SEXTA: PLAZO.** El plazo establecido para la ejecución del contrato es hasta el treinta y uno (31) de diciembre de 2020, contados a partir de la suscripción del acta de inicio que en ningún caso podrá ser anterior al cumplimiento de los requisitos de ejecución. **CLAUSULA SEPTIMA: PRORROGA DEL PLAZO DE EJECUCION.** ACUAVALLE S.A. E.S.P. podrá ampliar el plazo para la ejecución de las obras materia del presente contrato, una vez emitido y estudiado el concepto del supervisor y aprobado mediante Visto Bueno del Subgerente Operativo y Gerente de la Empresa, ante la solicitud justificada presentada por EL CONTRATISTA con quince (15) días calendario de anticipación a la fecha de vencimiento del plazo inicial del contrato, acompañado de la respectiva reprogramación de obra con su valoración mensual, por las siguientes causas: **a)** Por cambios en los proyectos y especificaciones previamente aprobadas por ACUAVALLE S.A. E.S.P., que puedan causar demora en el desarrollo de las obras; **b)** Por aumento de las cantidades de obra previstas en el presente contrato o la ejecución de obras adicionales que se convengan; **c)** Por motivo de fuerza mayor o caso fortuito que no puedan generar suspensión del contrato; **d)** Otros que ACUAVALLE S.A. E.S.P. considere suficientes para conceder las prórrogas. Vencido este término cualquier solicitud que se presente quedará sin ningún valor. **PARAGRAFO PRIMERO:** Habrá prórroga del plazo estipulado por causas de orden meteorológico, solo cuando éstas pongan en peligro la calidad o estabilidad de las obras, o exista la posibilidad de daños a bienes de ACUAVALLE S.A. E.S.P. o bienes de terceros. **PARAGRAFO SEGUNDO:** El plazo solamente podrá ser modificado por causas no atribuibles al CONTRATISTA calificadas como tales por ACUAVALLE S.A. E.S.P. **PARAGRAFO TERCERO:** Para las modificaciones relacionadas exclusivamente con el plazo se elaborará una adición al contrato, la cual deberá ser suscrita por EL CONTRATISTA y el Gerente de la empresa, en la cual se consignarán las causas que la originaron. **CLAUSULA OCTAVA: VALOR.** Para todos los efectos legales y fiscales el valor del presente contrato se estima en la suma de **TRESCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS (\$332.379,885, 00) M/CTE.,** INCLUIDO TODOS LOS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES DE CARÁCTER NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y/O MUNICIPAL; LEGALES, COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS. **PARAGRAFO:** Es entendido que el valor final del contrato será el que resulte de multiplicar las cantidades de obra ejecutada por EL CONTRATISTA y recibidas a satisfacción por ACUAVALLE S.A. E.S.P., por los precios unitarios fijos estipulados en este contrato. **CLAUSULA NOVENA: FORMA DE PAGO:** ACUAVALLE S.A. E.S.P. pagará el valor del contrato mediante actas parciales de ejecución de obra, de acuerdo con el avance de la misma y acta de recibo y entrega final de obra, previo visto bueno del Interventor y/o supervisor. ACUAVALLE S.A. E.S.P. reconocerá al contratista un cuarenta por ciento (40%) del valor contractual a título de anticipo amortizable, a la suscripción del acta de inicio, previa presentación del plan de inversión del anticipo, plan de inversión de la obra y cronograma de actividades. De los valores pagados de forma parcial y final se hará la amortización en el mismo porcentaje del anticipo entregado al futuro contratista. ACUAVALLE S.A.

E.S.P. realizará los pagos señalados en caso de no existir discrepancias, dentro de los treinta (30) días calendario siguiente a la radicación de los documentos, previo visto bueno del supervisor y/o interventor del contrato. El anticipo se requiere para la compra de materiales (tubería, cemento arena grava, hierro), el alquiler de equipos y formaletas y en el pago de mano de obra para la construcción del Alcantarillado. El anticipo deberá ser consignado en una cuenta bancaria especial y separada de las cuentas personales del contratista y será invertido únicamente para dar cumplimiento al objeto contractual. **PARÁGRAFO PRIMERO:** ACUAVALLE S.A. E.S.P. realizara cada uno de los pagos previa presentación de la respectiva factura y/o documento equivalente por parte del contratista, así como la acreditación del pago de los aportes a la seguridad social y/o parafiscal, previo visto bueno del supervisor del contrato. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Queda entendido que las sumas antes indicadas serán pagadas por ACUAVALLE S.A. E.S.P. al CONTRATISTA deduciendo de éstas cualquier concepto a cargo del CONTRATISTA. **CLAUSULA DECIMA: FONDOS DEL CONTRATO Y SUJECION A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES.** ACUAVALLE, S.A. E.S.P. cancelará el valor del presente contrato con cargo al Certificado Disponibilidad Presupuestal N° 01-902-898 del 21 de mayo de 2020. **CLAUSULA DECIMA PRIMERA: LUGAR DE EJECUCIÓN.** La ejecución del presente contrato se realizará en el municipio de Ansermanuevo – Valle del Cauca. **CLAUSULA DECIMA SEGUNDA: ACTAS.** Para la iniciación del contrato se elaborará un acta que será suscrita por el Contratista y el supervisor de la obra, con el Visto Bueno del Subgerente Operativo, de la misma manera se procederá con el acta final de obra. En el acta de liquidación del contrato se determinarán los Ítems, cantidades y valores y serán suscritas por las personas antes citadas, incluyendo la del Gerente de ACUAVALLE S.A. E.S.P. **PARAGRAFO PRIMERO:** El acta de liquidación del contrato, no se podrá suscribir hasta tanto el CONTRATISTA haya constituido la garantía donde se asegure el riesgo de estabilidad de la obra y ésta haya sido aprobada por la Dirección Jurídica de ACUAVALLE S.A. E.S.P., y hasta tanto EL CONTRATISTA demuestre el pago de los aportes parafiscales de que trata la Ley 789 de 2002, en el evento que EL CONTRATISTA no demuestre los pagos ya citados, lo hará ACUAVALLE S.A. E.S.P. descontándolos de lo adeudado al contratista. **PARAGRAFO SEGUNDO:** La elaboración y suscripción del acta no impide que ACUAVALLE S.A. E.S.P. pueda hacer posteriores reclamaciones sobre incumplimiento o problemas de estabilidad de la obra. **CLAUSULA DECIMA TERCERA: SUPERVISION.** ACUAVALLE S.A. E.S.P. realizará la SUPERVISION del presente contrato por intermedio de FARID MONTENEGRO CHARRUF, Profesional V Departamento Control Procesos en Planta y Calidad de ACUAVALLE S.A. E.S.P., o quien hagan sus veces, quienes ejercerán las funciones de supervisión y vigilancia en cuanto a la ejecución de la obra contratada. El nombre del SUPERVISOR será comunicado por escrito al CONTRATISTA y podrá contar con la asesoría requerida cuando así lo estime ACUAVALLE S.A. E.S.P. Son funciones del SUPERVISOR las siguientes: **a)** Resolver las consultas que formule EL CONTRATISTA haciéndole las observaciones que estime convenientes. **b)** Velar por el cumplimiento del programa del trabajo ajustado siempre a las especificaciones y planos del proyecto aprobado por ACUAVALLE S.A. E.S.P. **c)** Practicar inspecciones completas a las obras. **d)** Medir las cantidades de obra ejecutadas y aprobar las actas de recibo de obra, así como, preparar el Acta Final de liquidación del contrato. **e)** Aceptar o rechazar oportunamente la estimación de la obra realizada, que presente EL CONTRATISTA. **f)** Inspeccionar los materiales que se utilicen en la obra, con el fin de rechazar los que no cumplan con las especificaciones que les corresponden. **g)** Verificar que EL CONTRATISTA tenga en la obra el equipo necesario,

en perfectas condiciones de servicio. **h)** Elaborar concepto en caso de ser necesario adicionar el valor o plazo estipulado en el presente contrato. **i)** Aprobar la iniciación o continuación de las diferentes partes del trabajo; las cuales deberán ser realizadas bajo la presencia del personal autorizado por el SUPERVISOR. **j)** Verificar el pago de los aportes de los empleados del CONTRATISTA a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje cuando a ello legalmente haya lugar. **k)** Informar oportunamente el incumplimiento del objeto del contrato por parte del CONTRATISTA a ACUAVALLE S.A. E.S.P., así como los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato. **l)** En general, hacer cumplir lo dispuesto en las cláusulas del presente contrato y en las especificaciones técnicas exigidas para la obra que lo complementan. Todo el trabajo que se emprenda, antes de haber recibido de la SUPERVISOR la aprobación correspondiente, será de cargo y riesgo exclusivo de EL CONTRATISTA. En tales casos, el supervisor podrá ordenar la remoción y reemplazo de las partes ejecutadas.

PARAGRAFO PRIMERO: Cualquier acto del supervisor que pueda comprometer económicamente a ACUAVALLE S.A. E.S.P. no tendrá validez si no se ha surtido el trámite interno pertinente, para lo cual se requiere contar con el visto bueno del Subgerente Operativo y aprobación por parte del Gerente de ACUAVALLE S.A. E.S.P.

PARAGRAFO SEGUNDO: LA SUPERVISOR no tendrá autorización para exonerar al CONTRATISTA de ninguna de sus obligaciones, o deberes que emanen del presente Contrato, ni para imponerle obligaciones distintas a las estipuladas en este Contrato ni para exonerarlo de ninguno de los deberes y responsabilidades que conforme al mismo son de su cargo. Por lo tanto, la SUPERVISOR tampoco podrá impartir instrucciones al CONTRATISTA, que impliquen modificaciones a los términos de éste Contrato.

PARAGRAFO TERCERO: Las ordenes o instrucciones que imparta la SUPERVISOR al CONTRATISTA, deberán constar o notificarse siempre por escrito. **CLAUSULA DECIMA**

CUARTA: GARANTIAS. EL CONTRATISTA constituirá en favor de ACUAVALLE S.A. E.S.P. NIT.890.399.032-8 con una compañía de seguros o entidad bancaria, legalmente establecida en Colombia, GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO A FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES que ampare los siguientes riesgos: **1) CUMPLIMIENTO:** De todas y cada una de las obligaciones que del negocio por el veinte por ciento (20%) de su valor y por el término de duración del contrato y cuatro (4) meses más. **2) MANEJO Y BUENA INVERSIÓN DEL ANTICIPO,** por el cien por ciento (100%) del valor en entregado por este concepto y con una vigencia igual por el término de duración del contrato y cuatro (4) meses más. **3) PAGO DE SALARIOS, INDEMNIZACIONES Y PRESTACIONES SOCIALES:** Que garantice el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal que el oferente emplee en la ejecución del negocio ofrecido, por el diez por ciento (10%) del valor del mismo y con una duración igual al negocio y tres (3) años más. **4) ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA:** Por el treinta (30%) del valor contractual y por el término de cinco (5) años contados a partir de la fecha de recibo final de obra. **5) RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** Que garantice el pago de los perjuicios que el oferente cause a un tercero en desarrollo del negocio ofrecido, Por el 20% del valor del contrato en todo caso no inferior a 200 SMLMV y por el término que dure la obra **6). CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES:** Que garantice que los bienes y servicios cumplan con la calidad pactada y que se sean aptos para el servicio que fueron adquiridos, por el treinta (30%) del valor del contrato, que cubra el término del

mismo y tres (03) año más, contados a partir del recibo a satisfacción de los bienes.

PARAGRAFO PRIMERO: En el evento de concederse prórrogas en el plazo para la ejecución de la obra materia de este contrato o celebrarse contratos adicionales, se procederá así: **a)** Si es prórroga del plazo, se prorrogará la vigencia de la póliza única en los correspondientes riesgos amparados; **b)** Si es aumento del valor del contrato aumentará el valor asegurado de los riesgos amparados en la garantía otorgada, en igual proporción.

PARAGRAFO SEGUNDO: EL CONTRATISTA deberá presentar la garantía y sus modificaciones, en el término que para este efecto le fije ACUAVALLE S.A. E.S.P.

PARAGRAFO TERCERO: Es obligación del CONTRATISTA, previa a la legalización del CONTRATO, presentar el recibo de pago de las primas de los riesgos amparados en las respectivas pólizas.

PARAGRAFO CUARTO: En el evento de que por cualquier motivo ACUAVALLE S.A. E.S.P. haga efectiva la garantía constituida, el CONTRATISTA se compromete a constituir nueva garantía en la proporción, por el término pertinente y amparando el riesgo correspondiente.

CLAUSULA DECIMA QUINTA: PERSONAL. EL CONTRATISTA se obliga a mantener al frente de la obra un Ingeniero Civil matriculado en Colombia, con experiencia en obras similares a la contratada, previamente aceptado por ACUAVALLE S.A. E.S.P., con autorización para actuar en nombre del CONTRATISTA y para decidir con el SUPERVISOR cualquier asunto relativo a los trabajos contratados.

PARAGRAFO PRIMERO: Todo el personal empleado por EL CONTRATISTA se entenderá contratado por su exclusiva cuenta y riesgo, sin que exista entre tales personas y ACUAVALLE S.A. E.S.P. vínculo laboral ni jurídico alguno, ya que el personal que vincule EL CONTRATISTA no tiene carácter de servidor público y en consecuencia sus relaciones obrero-patronales se rigen por el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones concordantes, esto deberá constar en los respectivos contratos.

PARAGRAFO SEGUNDO: ACUAVALLE S.A. E.S.P. no procederá con el pago del acta de liquidación final hasta que el CONTRATISTA acredite los respectivos pagos de los aportes de la seguridad social y los parafiscales (Ley 789 de 2002).

CLAUSULA DECIMA SEXTA: CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y RECURSOS PARAFISCALES. EL CONTRATISTA deberá cumplir con el pago por concepto de las obligaciones con los Sistemas de Salud, Riesgos Profesionales, Pensiones, Aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, cuando a ello haya lugar, tal como lo establece el Art. 50 de la Ley 789 de 2002 y la Ley 828 de 2003, lo cual será verificado por el SUPERVISOR o supervisor del contrato. El incumplimiento de esta obligación será causal de imposición de multas por parte del Ministerio de Protección Social o la Superintendencia Nacional de Salud, conforme lo prevé el Art.5 de la Ley 828 de 2003.

CLAUSULA DECIMA SEPTIMA: VALLAS, AVISOS Y SEÑALES. Desde el inicio y durante la ejecución de las obras el CONTRATISTA instalará la publicidad exterior visual mediante vallas, avisos y señales y demás elementos necesarios para la seguridad de las personas. Estos elementos deberán ser bien presentados y de fácil visualización. Durante la noche deberá colocar señales luminosas en la zona de trabajo. Además, en caso de que fuere necesario, el CONTRATISTA deberá solicitar a la autoridad de Tránsito competente la destinación del personal de guardas necesario para dirigir el tránsito de vehículos para la seguridad de los usuarios de la vía. Igualmente, el CONTRATISTA colocará a su costo y según diseño y especificaciones entregadas por ACUAVALLE S.A. E.S.P. una valla que deberá contener la información sugerida por ACUAVALLE S.A. E.S.P. En caso de que se requiera el plan de desvíos, EL CONTRATISTA deberá obtener el permiso de la autoridad de Tránsito competente, y si se requiere en dicho plan señalización especial,

el Supervisor lo aprobará previamente con la presentación de los análisis de precios unitarios. **CLAUSULA DECIMA OCTAVA: CALIDAD DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS.** Para la ejecución de la obra, el CONTRATISTA se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales que se requieran y a mantener permanentemente en depósito una cantidad suficiente de los mismos para evitar el retraso de los trabajos contratados. Los materiales y demás elementos que el CONTRATISTA adquiera para la ejecución de la obra que se le ha encomendado deberán ser de primera calidad en su género y apropiados para el fin a que se destinen. En consecuencia, el CONTRATISTA escogerá las fuentes de materiales o productos que más le convengan, debiendo sin embargo someter a la previa aprobación del SUPERVISOR, por lo menos con OCHO (8) días calendario de anticipación a su utilización, muestras representativas de los mismos, en las cantidades que indique este último, con el fin de ser sometidas a ensayos técnicos y/o de laboratorio, para determinar la aceptación o no de estos por parte de ACUAVALLE S.A. E.S.P. **PARAGRAFO PRIMERO:** EL CONTRATISTA no podrá solicitar modificaciones en los precios unitarios, ampliaciones en el plazo de entrega de la obra, o compensaciones distintas de los precios unitarios estipulados, por causa de la selección y adopción de las fuentes de abasto por parte del SUPERVISOR. Si los materiales resultantes no llenan a satisfacción los requisitos de las especificaciones contractuales, o si sus características son diferentes a las muestras de los mismos previamente analizadas, no eximirá al CONTRATISTA de ninguna de sus obligaciones contractuales, ni obligará al SUPERVISOR a permitir que el CONTRATISTA continúe abasteciéndose de estos materiales. EL CONTRATISTA sufragará todo gasto que exija el mantenimiento, operación, bodegaje y en general el buen funcionamiento de los materiales y equipos destinados a la realización de los trabajos contratados, con el fin de evitar daños frecuentes de estos, que dilaten o interrumpan los mismos trabajos. **PARAGRAFO SEGUNDO:** Queda expresamente convenido que la mala calidad de los materiales y/o elementos que el CONTRATISTA emplee en los trabajos contratados, lo mismo que los eventuales daños que sufran los equipos utilizados, no será causal justificante para eximir al CONTRATISTA de las obligaciones que adquiere mediante este Contrato. **CLAUSULA DECIMA NOVENA: CANTIDADES Y MEDIDAS.** Para los efectos de éste Contrato, las cantidades consignadas en la respectiva lista, se entenderán por las partes como estimativas. En consecuencia, no serán consideradas efectivas y exactas, al ser ejecutadas en cumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo del CONTRATISTA. Cuando se requiera medir una parte o partes de la obra ejecutada, el CONTRATISTA deberá facilitar a la SUPERVISOR o a su Representante, los datos de tal medición, proporcionándole además todos aquellos elementos necesarios para verificar la misma. Si en la fecha en que se vaya a efectuar la medición, no asiste a esta el CONTRATISTA u omite enviar a su agente, la SUPERVISOR podrá realizar la medición, y para los efectos pertinentes se considerará que esta es la medida exacta de la obra. No obstante, las costumbres generales o locales, la obra deberá medirse en forma neta, a menos que en este Contrato se indique lo contrario. En caso que el CONTRATISTA no de aviso a la SUPERVISOR sobre el momento en que la obra puede ser sometida a su debida verificación y medición, este último podrá solicitarle que descubra cualquier parte o partes de esta ya efectuadas, con el fin de proceder a constatar las mismas, debiendo el CONTRATISTA, en todo caso, por su propia cuenta y riesgo, reponer o reparar a satisfacción del SUPERVISOR aquellos trabajos sobre los cuales el mismo le manifieste su inconformidad. **CLAUSULA VIGÉSIMA: PRUEBAS DE CALIDAD.** Después de haber terminado la obra o una parte de ella, ésta será sometida a ensayos o pruebas por parte de la SUPERVISOR, las cuales se llevarán a cabo de

acuerdo con las estipulaciones pertinentes establecidas en las especificaciones técnicas de este contrato. En caso que las pruebas e inspecciones no sean satisfactorias, la obra no será recibida y las pruebas e inspecciones finales deberán repetirse, cuantas veces sea necesario, en las fechas que acuerden la SUPERVISOR y EL CONTRATISTA, una vez éste haya efectuado las correcciones pertinentes. EL CONTRATISTA suministrará los elementos y la mano de obra necesarios para la ejecución de las pruebas e inspecciones incluyendo la prueba de carga para las estructuras. Todos los costos de materiales, equipo, mano de obra para la ejecución y repetición de las pruebas e inspecciones que el SUPERVISOR realice, por razón de fallas en la obra, o en el cumplimiento de las especificaciones o de otros requisitos del contrato, o por otras causas atribuibles al CONTRATISTA, correrá por cuenta de éste. Si el examen no arroja resultados satisfactorios, o cualquiera de los componentes de la obra sometidos a prueba resultare inservibles o deteriorados, EL CONTRATISTA queda obligado a realizar el reemplazo necesario, dentro del término establecido por ACUAVALLE S.A. E.S.P. en el acta en la cual se determine los defectos de las obras a reponer, a satisfacción del SUPERVISOR designado por ACUAVALLE S.A. E.S.P.

CLAUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA será responsable por el no cobro oportuno del anticipo, una vez esté listo en la Tesorería de ACUAVALLE S.A. E.S.P., por todas las actividades que desarrolle en cumplimiento del objeto del presente contrato y responderá civilmente por los perjuicios que cause a ACUAVALLE S.A. E.S.P. o a terceros en desarrollo el mismo objeto, hasta la terminación y liquidación definitiva del presente contrato.

I. RESPONSABILIDAD POR DAÑOS A TERCEROS.: EL CONTRATISTA será responsable ante terceros de todos los daños y/o perjuicios que llegue a causar a personas y/o propiedades durante el desarrollo de las obras, por descuido, negligencia suya o de las personas a su cargo y reparará inmediatamente los daños causados e indemnizará cuando corresponda, por lo tanto, deberá tomar las medidas y precauciones necesarias para evitar que esto suceda.

II. RESPONSABILIDAD POR DAÑOS A BIENES DE ACUAVALLE S.A. E.S.P.: EL CONTRATISTA será responsable ante ACUAVALLE S.A. E.S.P. por los daños que se ocasionen a los bienes de propiedad de éste, con motivo de la ejecución de las obras materia del presente contrato. En consecuencia, EL CONTRATISTA se obliga a reparar inmediatamente los daños causados e indemnizará cuando corresponda. Por lo tanto, deberá tomar las medidas necesarias para evitar que esto ocurra.

III. RESPONSABILIDAD POR CONCEPTOS.: EL CONTRATISTA será responsable hasta por la culpa leve de cualquier perjuicio que cause a ACUAVALLE S.A. E.S.P, por los conceptos escritos que emita a éste sobre las especificaciones e informes que sean necesarios estudiar en desarrollo del presente contrato; así mismo garantizará por su cuenta y riesgo cualquier deficiencia o incorrección en la obra ejecutada.

IV. RESPONSABILIDAD POR EL TRABAJO.: EL CONTRATISTA será responsable hasta por la culpa leve por sus actos u omisiones ante ACUAVALLE S.A. E.S.P. o terceros, por todos los elementos, equipos, vehículos, herramientas, construcciones, materiales, estructuras, combustibles empleados por él en la ejecución de las obras objeto del presente contrato en cualquier sitio que se encuentre durante la vigencia del mismo.

PARAGRAFO: EL CONTRATISTA asumirá la pérdida de los materiales y demás elementos de su propiedad, que esté utilizando en la ejecución de la obra objeto de este contrato.

CLAUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: ENTREGA Y RECIBO DE LA OBRA. A más tardar el último día del plazo fijado por ACUAVALLE S.A. E.S.P., para la entrega de cada parte o ítem de obra determinado en el plan detallado de entrega, el CONTRATISTA deberá tener debidamente terminadas las obras correspondientes, para

su recepción por ACUAVALLE S.A. E.S.P., por conducto del SUPERVISOR. **PARAGRAFO:** La entrega definitiva de la obra se hará constar en el acta final del recibo de esta, firmada por el CONTRATISTA y el SUPERVISOR, en la cual deberán figurar las cantidades de la obra ejecutada. El correspondiente pago final se hará una vez se haya entregado los planos definitivos de obra ejecutada, la bitácora de obra y las especificaciones definitivas de obra ejecutada. Para tal efecto ACUAVALLE S.A. E.S.P., expedirá una constancia en la cual se relacionarán los pagos y retenciones efectuadas, indicando el saldo a favor o en contra del CONTRATISTA. **CLAUSULA VIGÉSIMA TERCERA: DEFECTOS DE EJECUCION.** EL CONTRATISTA será responsable por la reparación de todos los defectos de ejecución que puedan comprobarse con posterioridad a la liquidación del presente Contrato, derivado de especificaciones, fabricación, empleo de materiales y montajes efectuados por él, y del empleo de equipos de fabricación o mano de obras deficientes utilizados en la misma. El CONTRATISTA se obliga a su costo a llevar a cabo todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes durante el término y condiciones establecidas en el Artículo 2060 del Código Civil Colombiano. **PARAGRAFO:** Si a juicio de ACUAVALLE S.A. E.S.P., existe duda razonable de que las reparaciones efectuadas puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de la obra o de parte de ella, ACUAVALLE S.A. E.S.P. podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del CONTRATISTA, mediante notificación escrita enviada dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la entrega o terminación de las respectivas reparaciones. **CLAUSULA VIGESIMA CUARTA: SITUACIONES IMPREVISTAS Y CASOS DE EMERGENCIA.** Si durante el curso de los trabajos contratados, ACUAVALLE S.A. E.S.P. o el CONTRATISTA descubre en el lugar o sitio donde se construye la obra, condiciones especiales sustancialmente distintas a las indicadas en las especificaciones previstas, que impliquen aspectos desconocidos de naturaleza especial, básicamente diferentes a aquellos inherentes a la misma obra, y de características distintas a las que prevén las especificaciones, el CONTRATISTA se abstendrá de alterar tales condiciones o circunstancias sin previa consulta escrita al SUPERVISOR, con el fin de que este último tome la correspondiente decisión. Si el SUPERVISOR resuelve que las condiciones antes indicadas son esencialmente diferentes a las previstas, procederá a ordenar, con la previa aprobación escrita de ACUAVALLE S.A. E.S.P., los respectivos cambios en las especificaciones de la obra, previo acuerdo entre las partes, que del costo como del plazo o de cualquiera de ellos, se produzca con ocasión de las variaciones previamente aprobadas. En el evento de producirse una emergencia no prevista en las especificaciones, que ponga en peligro la seguridad de la obra, de las personas vinculadas a ella y de terceros o a propiedades vecinas a la misma, el CONTRATISTA deberá tomar las medidas que el caso exija, sin solicitar autorización previa de la SUPERVISOR, debiendo sin embargo, notificar inmediatamente a este de lo acontecido, explicándole en que consistió la misma, suministrándole, si le es posible en ese momento, un estimativo sobre el valor de los pagos que adicionalmente se deberán hacer, o sobre la extensión del plazo de ejecución de la obra, requerido por causa de la misma emergencia. **PARAGRAFO:** EL CONTRATISTA deberá, dentro de las setenta y dos (72) horas siguientes al envío de la notificación de emergencia, confirmar esta por escrito a la SUPERVISOR. Una vez el CONTRATISTA presente el respectivo estimativo, la SUPERVISOR, previo estudio de la causa que haya originado la emergencia, recomendará a ACUAVALLE S.A. E.S.P. hacer o no los pagos o extensiones de plazo solicitados con base en dicho estimativo. **CLAUSULA VIGESIMA QUINTA: FUERZA**

MAYOR O CASO FORTUITO. Cuando se presenten motivos de fuerza mayor o caso fortuito calificadas como tales por ACUAVALLE S.A. E.S.P., en las obras que son objeto de este contrato, EL CONTRATISTA estará exento de toda responsabilidad por cualquier daño o dilación en las mismas y tendrá derecho a la suspensión del plazo del contrato, mientras subsistan dichas causas, sin derecho a indemnización alguna. ACUAVALLE S.A. E.S.P. reparará las obras afectadas siempre que la evaluación de los hechos, las causas que lo motivaron y la diligencia con que EL CONTRATISTA actuó ante ello, se haya hecho conocer por él dentro de los ocho (8) días siguientes a su ocurrencia.

PARAGRAFO: Se entenderá suspendido el plazo mientras a juicio de ACUAVALLE S.A. E.S.P. subsistan los efectos originados en la fuerza mayor o caso fortuito. **CLAUSULA VIGÉSIMA SEXTA: INDEMNIZACION Y ESTABILIDAD DE LA OBRA.** EL CONTRATISTA se compromete a tomar todas las precauciones necesarias para evitar que se presenten accidentes de cualquier naturaleza, que produzcan daños a las estructuras existentes, edificaciones, tubería y en general, a cualquier otro elemento o bien constitutivo de la obra contratada, deberá ser reparado o indemnizado por éste. En consecuencia, el CONTRATISTA implementará hasta la entrega total de la misma, los mecanismos de protección necesarios para evitar que ésta sufra algún daño, siendo de su cargo en todo momento, los costos y/o gastos que se causen por concepto de su reparación o indemnización. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEPTIMA: MULTAS.** En el evento de mora en el cumplimiento de sus obligaciones, EL CONTRATISTA cancelará a ACUAVALLE S.A. E.S.P. por cada día de retraso imputable al CONTRATISTA, el 1% del valor total del contrato, sin exceder el 15% del valor del mismo, suma que podrá descontar ACUAVALLE S.A. E.S.P., directamente de los valores adeudados al CONTRATISTA, quien renuncia a los requerimientos privados y judiciales exigidos por la Ley, para la constitución en mora. La Constitución en mora se realizará en los siguientes casos: a) Por incumplimiento en la presentación del Programa de ejecución dentro del plazo establecido. b) Si el CONTRATISTA presenta atraso en la ejecución de la obra sin justa causa. c) Por incumplimiento del CONTRATISTA de alguna o algunas de las obligaciones que adquiera por razón del Contrato, incluyendo el incumplimiento de las órdenes del SUPERVISOR impartidas para que se corrijan defectos observados en la ejecución del Contrato o para que se tomen las medidas de seguridad en previsión de accidentes, o en la tardanza para presentar la garantía única, si a ello diere lugar.

PARAGRAFO PRIMERO: EL CONTRATISTA autoriza que se liquiden y cobren de los saldos pendientes a favor del Contratista en Acta Final de Obra. Si el incumplimiento atañe a los pagos, ACUAVALLE S.A. E.S.P. pagará al CONTRATISTA las sumas debidas con un interés del uno por ciento (1.0%) mes vencido. Tanto las multas como las indemnizaciones deberán tener correlación con el daño sufrido y no podrán estar en desproporción con éste. **PARAGRAFO SEGUNDO:** La imposición de las multas se tramitarán y se harán efectivas a través del Juez del Contrato, previo agotamiento de un debido proceso en el cual se garantiza el derecho a la defensa. **CLAUSULA VIGESIMA OCTAVA: CLAUSULA PENAL.** En caso de incumplimiento de las obligaciones contractuales, el CONTRATISTA conviene en pactar como sanción pecuniaria, el equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, que deberá pagar a ACUAVALLE S.A. E.S.P. Suma que ACUAVALLE S.A. E.S.P. hará efectiva mediante el cobro de la garantía única de cumplimiento o, a su elección, de los saldos que adeude al CONTRATISTA, si los hubiere, para lo cual se entiende expresamente autorizado con la suscripción del contrato. La aplicación de la cláusula penal no excluye la indemnización de perjuicios que excedan el monto cubierto por esta cláusula. ACUAVALLE S.A. E.S.P podrá hacer efectiva esta sanción mediante resolución motivada,

previa garantía del debido proceso para EL CONTRATISTA. **CLAUSULA VIGESIMA NOVENA: COMPENSACION.** Las partes convienen que en virtud del principio de la compensación (Arts.1714 y ss del C.C.) y para efectos de proceder a hacer efectiva la cláusula de multas establecida en este contrato, ACUAVALLE S.A. E.S.P. podrá descontar el valor de las mismas, de las actas o pagos que deban hacerse al CONTRATISTA. **CLAUSULA TRIGÉSIMA: SUSPENSIÓN DEL CONTRATO.** Por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito o de común acuerdo entre las partes, se podrá suspender temporalmente la ejecución del contrato mediante la suscripción de un Acta donde conste tal evento, sin que para los efectos del plazo extintivo se compute el tiempo de suspensión. En este evento se comunicará por parte del SUPERVISOR a la Compañía Aseguradora el término de la suspensión. **CLAUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA: LIMPIEZA FINAL.** Previamente al recibo de las obras por parte de ACUAVALLE S.A. E.S.P. el CONTRATISTA deberá retirar los materiales sobrantes de las excavaciones, demoliciones y restaurar las zonas verdes, cercas y andenes que por descuido o imprevisión hayan sido dañados. Si no cumple con este requisito, ACUAVALLE S.A. E.S.P. lo hará por él y a su costo recargará un diez (10%) por ciento como indemnización, descontando este valor del acta de liquidación final. **CLAUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA: CESION Y SUBCONTRATACION.** EL CONTRATISTA no podrá ceder total ni parcialmente este contrato a persona alguna, natural o jurídica, nacional o extranjera sin autorización previa, expresa y escrita del Gerente de ACUAVALLE S.A. E.S.P., la cual puede ser negada. EL CONTRATISTA no podrá subcontratar la ejecución de la obra o parte de ella, sin la autorización previa, expresa y escrita del Gerente de ACUAVALLE S.A. E.S.P. En los subcontratos se hará constar que se entienden celebrados dentro y sin perjuicio de los términos de este contrato y bajo la exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA. EL CONTRATISTA informará a ACUAVALLE S.A. E.S.P. el nombre de cada subcontratista propuesto junto con la extensión y carácter del trabajo que se le encomendará y la información adicional que permita a ACUAVALLE S.A. E.S.P. evaluar la idoneidad de los mismos. EL CONTRATISTA será, en todo caso, responsable solidariamente de los errores u omisiones de los subcontratistas, quienes carecerán de toda acción y derechos contra ACUAVALLE S.A. E.S.P. Si en cualquier momento ACUAVALLE S.A. E.S.P. Notificará que considera Incompetente a cualquiera de los subcontratistas, el CONTRATISTA deberá tomar medidas inmediatas para cancelar el subcontrato. No habrá relación laboral alguna entre ACUAVALLE S.A. E.S.P. y los subcontratistas autorizados por éste, siendo el CONTRATISTA totalmente responsable por todo el trabajo que encomiende a ellos. La compra de materia prima no se considera como subcontrato. **CLAUSULA TRIGESIMA TERCERA: NORMAS APLICABLES.** Se entienden incorporadas al presente contrato las disposiciones del Código Civil y/o del Comercio que le sean concordantes a este tipo de contrato, a las cuales se somete íntegramente el CONTRATISTA. **CLAUSULA TRIGESIMA CUARTA: LIQUIDACION.** A la terminación del presente Contrato, las partes, suscribirán un Acta en la cual conste detalladamente la liquidación definitiva del presente Contrato, la constancia de recibo a satisfacción de las obras y certificación por parte de ACUAVALLE S.A. E.S.P. de Paz y Salvo a favor del CONTRATISTA por todo concepto. **PARAGRAFO:** Terminado este Contrato por cualquier motivo, deberá liquidarse teniendo en cuenta su objeto, naturaleza y cuantía dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la terminación del contrato o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación del mismo. **CLAUSULA TRIGÉSIMA QUINTA: INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES SOBREVINIENTES.** Si llegare a sobrevenir inhabilidad o incompatibilidad del CONTRATISTA, éste cederá el Contrato previa autorización escrita

de ACUAVALLE S.A. E.S.P. a través del Gerente o si ello no fuere posible renunciará a su ejecución. **CLAUSULA TRIGÉSIMA SEXTA: DOCUMENTOS DEL CONTRATO.** Para la elaboración del presente contrato se tuvieron en cuenta los siguientes documentos: **a)** Fotocopia de la cédula de ciudadanía del CONTRATISTA; **b)** Fotocopia del registro único tributario RUT del CONTRATISTA; **c)** Antecedentes disciplinarios, Fiscales, Judiciales y de RNMS; **d)** Certificado de Disponibilidad Presupuestal 01-902-898 del 21 de mayo de 2020. **e)** Los documentos presentados por el Contratista; **f)** Las actas y demás documentos suscritos entre las partes. **g)** Las Pólizas de que trata la Cláusula Décima Cuarta del presente contrato; **h)** La solicitud Privada de varias ofertas No. SOPER- 042 -2020 **i)** El Presupuesto Oficial de obra; **j)** El programa detallado de trabajo y aprobado por ACUAVALLE S.A. E.S.P. para la ejecución de las obras; **k)** Propuesta presentada por el CONTRATISTA. **CLAUSULA TRIGÉSIMA SEPTIMA: REGIMEN LEGAL AMBIENTAL.** El CONTRATISTA deberá cumplir con la legislación ambiental vigente involucrada, supeditando la ejecución de la obra a la previa obtención de las licencias, permisos o autorizaciones que sea necesario tramitar ante la autoridad ambiental competente. **CLAUSULA TRIGÉSIMA OCTAVA: REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO, EJECUCIÓN Y LEGALIZACIÓN.** El presente contrato se perfecciona con la suscripción del mismo por las partes, para la ejecución se requiere la Constitución de la garantía única por cuenta del CONTRATISTA y aprobación de la misma por parte de la Dirección Jurídica de ACUAVALLE S.A. E.S.P., para su legalización de la expedición del Registro Presupuestal correspondiente. **PARAGRAFO:** El CONTRATISTA deberá pagar los impuestos y contribuciones a que exista lugar. **CLAUSULA TRIGESIMA NOVENA: SOLUCION DE CONTROVERSIAS.** Toda controversia o diferencia relativa a este contrato, a su ejecución y liquidación, se intentará resolver directamente por las partes por arreglo directo. Si no se llegare a un acuerdo respecto a las mismas diferencias en un término de un (1) mes, éstas se resolverán ante el juez competente del contrato. **CLAUSULA CUADRAGESIMA: INDEMNIDAD.** El CONTRATISTA mantendrá indemne a ACUAVALLE S.A. E.S.P. contra todo reclamo, demanda, acción legal, y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones a personas o propiedades de terceros, ocasionados por el CONTRATISTA o por su personal asociado, de sus subcontratistas o de sus proveedores, durante la ejecución del objeto y obligaciones adquiridas en virtud del presente contrato. En caso de que se formule reclamo, demanda o acción legal contra ACUAVALLE S.A. E.S.P. por asuntos, que según el contrato sea de responsabilidad del CONTRATISTA, se le comunicará lo más pronto posible de ello para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la ley para mantener indemne a ACUAVALLE S.A. E.S.P. y adelante los trámites para llegar a un arreglo del conflicto. ACUAVALLE S.A. E.S.P. a solicitud del CONTRATISTA, podrá prestar su colaboración para atender los reclamos legales y el CONTRATISTA a su vez reconocerá los costos que estos le ocasionen a ACUAVALLE S.A. E.S.P., sin que la responsabilidad del CONTRATISTA se atenúe por este reconocimiento, ni por el hecho que ACUAVALLE S.A. E.S.P. en un momento dado haya prestado su colaboración para atender a la defensa de sus intereses contra tales reclamos, demandas o acciones legales. Si en cualquiera de los eventos previstos en este numeral el CONTRATISTA no asume debida y oportunamente la defensa de ACUAVALLE S.A. E.S.P. ésta podrá hacerlo directamente, previa comunicación escrita al CONTRATISTA, quien pagará todos los gastos en que la entidad incurra por tal motivo. En caso de que así no lo hiciera el CONTRATISTA, ACUAVALLE S.A. E.S.P., tendrá derecho a descontar el valor de tales erogaciones de cualquier suma que adeude al CONTRATISTA, por razón de los servicios motivo del contrato, o a

recurrir a la garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual otorgada o a utilizar cualquier otro medio legal. EL CONTRATISTA será responsable ante ACUAVALLE S.A. E.S.P. por todos los daños causados a las propiedades e instalaciones de ACUAVALLE S.A. E.S.P., ya sea por su culpa o por su personal asociado, de sus subcontratistas o de sus proveedores, y le reconocerá y pagará el valor de tales daños o procederá a repararlos debidamente a satisfacción de ACUAVALLE S.A. E.S.P. Así mismo, EL CONTRATISTA se obliga con ACUAVALLE S.A. E.S.P. a responder por los perjuicios o faltas que afecten el normal desarrollo de las actividades de ACUAVALLE S.A. E.S.P. y que provengan de faltas cometidas por sus asociados y dependientes, durante la vigencia del contrato. **CLAUSULA CUADRAGESIMA PRIMERA: NOTIFICACIONES.**

Las notificaciones o comunicaciones entre las partes deberán dirigirse a las siguientes direcciones: ACUAVALLE S.A. E.S.P. en la avenida 5 norte No. 23AN-41, Cali, Valle, teléfono 6203400. A **JULIO Y LUIS S.A.S.**, identificado con **NIT. No. 900.609.479-4**, en la Carrera 9 No. 6 - 71 de Guacari - Valle, teléfono 3136850169, Email: jalborno5529@hotmail.com. El cambio de dirección será notificado por escrito a la otra parte con la debida anticipación. Cualquier notificación, orden, instrucción o comunicación de ACUAVALLE S.A. E.S.P., se dirigirá al CONTRATISTA, y será entregada personalmente a éste en sus oficinas o a través de correo certificado, caso en el cual la respectiva comunicación se considerará recibida dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la fecha de su Despacho. **CLAUSULA CUADRAGESIMA SEGUNDA: DOMICILIO.** Para todos los efectos del presente contrato se señala como domicilio la Ciudad de Santiago de Cali.

En constancia de lo convenido, se firma el presente documento por las partes en Santiago de Cali, a los veintisiete (27) días del mes de agosto del año dos mil veinte (2020).

ACUAVALLE S.A E.S.P,



JORGE ENRIQUE SANCHEZ CERON
Gerente.

EL CONTRATISTA,



JULIO HERNANDO ALBORNOZ LOZADA
Representante Legal
JULIO Y LUIS S.A.S.
NIT: 900.609.479-4

Proyectó: Ronald Ferley Rojas Maschols - Abogado Contratista
Revisó: Dr. Juan Gabriel Rojas Girón - Director Jurídico

