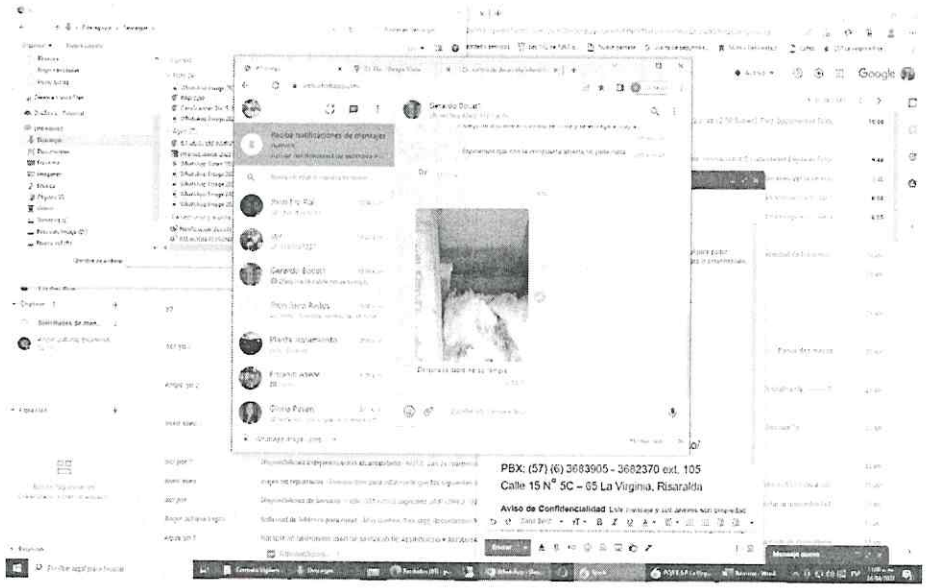
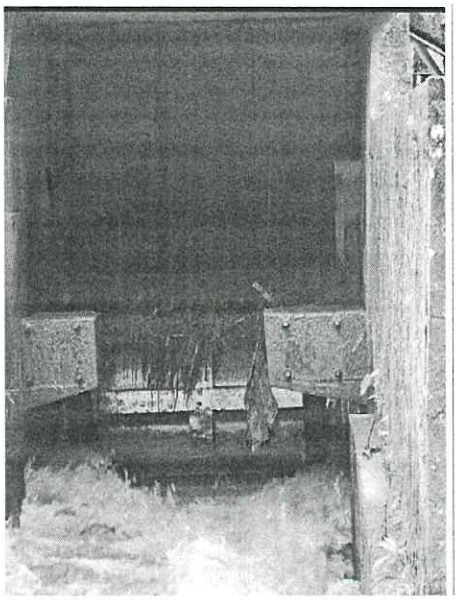
ESTUDIOS PREVIOS		
RESPONSABLE:	**NOMBRE**	**HUMBERTO GUTIERREZ CASTAÑEDA**
	CARGO	Subgerente de Planificación Técnica, Administrativa, Operativa y de Prestación de Servicios.
DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD	La E.S.P La Virginia capta el agua del Rio Totui. Desde la Bocatoma hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) tenemos 4.160 ml de los cuales 310 ml está construido en un canal de concreto (0.70 mts x 0.70 mts) y 3.850 ml en Polietileno de Alta Densidad. En correos enviados por parte de la Subgerencia de Planificación Técnica al Profesional Universitario – Ingeniero JAIR LOPEZ TABORDA los día Jueves 18 de agosto del año 2022 *(Favor enviar los planos de la COMPUERTA RADIAL cotizada e instalada en la Bocatoma y los planos record después de la instalación)* - Se recibe respuesta el día Jueves 18 de agosto del año 2022 *(El diseño de la compuerta radial se realizó en el año 2008, y quien fue el supervisor del contrato fue el Ingeniero Luis Ramiro Caicedo. La compuerta fue instalada aproximadamente el año 2012)* En correos enviados por el Ingeniero JAIR LOPEZ TABORDA Incluido el del día 26 de abril del año 2022. *(Se requiere urgente operario para acomodar el cable de la compuerta radial para poder operar en caso de creciente del río y no suspender la captación de agua para la potabilización).*  Comunicación enviada por el Señor Gerardo Operario de la Bocatoma.

ESTADO ACTUAL DE LA CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA.









Las COMPUERTAS RADIALES **S**on estructuras metálicas formadas por una pantalla de forma curva, brazos y chumaceras sobre las que gira la compuerta en un ángulo radial. Siendo el diseño óptimo para obturar vanos de grandes dimensiones.

Qué es una compuerta radial para Bocatoma?

Compuertas Radiales | Compuerta Radial para presa. Compuerta Taintor Equipos que permiten el seccionamiento o regulación para el control de corrientes de agua, permitiendo conservar y mantener en seco de zonas normalmente inundadas. Manufacturación apegada a diferentes normas tales como la AWWA, ASTM, AWS. ASME, DIN

Cómo se fabrican las compuertas radiales para presas?

Las compuertas radiales para presas no solo se fabrican en acero inoxidable, sino que también pueden ser fabricadas en acero al carbón potenciando su utilidad y aumentando la resistencia a las constantes cargas hidráulicas a las que se someten constantemente

Cuál es la función de las compuertas?

Las compuertas están ubicadas también en aberturas dentro de una presa, con la función de dejar pasar o incluso retener el flujo de agua.

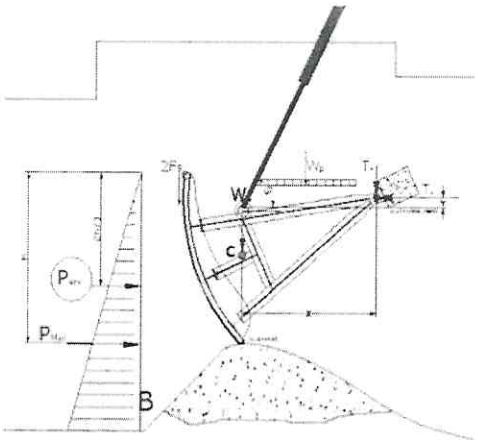


FIGURA 2.5. Diagrama de cuerpo libre Compuerta Cerrada.

	Debido a los Informes Técnicos descritos y adjuntos en este Estudio Previo se deben realizar las inversiones para acometer las acciones necesarias de mitigación el riesgo que presenta la COMPUERTA RADIAL ubicada en la BOCATOMA que capta el agua del Rio Totui y surte de agua al municipio de La Virginia.
TIPO DE CONTRATO:	OBRA CIVIL
OBJETO PARA CONTRATAR:	REALIZAR OBRAS CIVILES TENDIENTES A MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA COMPUERTA RADIAL DE LA BOCATOMA DONDE SE CAPTA EL AGUA DEL RIO TOTUI PARA EL CONSUMO DE LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO DE LA VIRGINIA – BOCATOMA UBICADA EN LA VEREDA CARMINALES BAJO – MUNICIPIO DE BALBOA.
ALCANCES	Para realizar las inversiones tendientes a mejorar el funcionamiento hidráulico de la Bocatoma se debe: 1. Construcción e instalación del cable acerado elevador de 1/2 2. Construcción e Instalación Polea metálica de carril ancho y porta polea Ref 709 3. Desmonte y anclaje de motor del reductor incluye Accesorios de fijación en concreto y varillas de hierro 4. Desvió del rio Totui y regreso a su cauce normal / natural y poder hacer las soldaduras de refuerzo en la compuerta Radial Cara Al Rio Totui - Incluye Transporte Maquina de Orugas y desplazamiento desde el patio de operaciones en la ciudad de Pereira hasta la Bocatoma en el municipio de Balboa - Vereda Carminales bajo 5. Recalce y/o Recubrimiento en concreto hidráulico de la Cresta del Canal por Desgaste y Exposición de los Aceros de Refuerzo Concreto Hidráulico Recalce y/o Recubrimiento del Muro del Canal por Desgaste y Exposición de los Aceros de Refuerzo 6. Cubierta lamina de zinc para Protección del Reductor y Eje Compuerta Radial Canal de entrada Bocatoma
TIEMPO ESTIMADO PARA LA PRESTACIÓN DEL CONTRATO	Venticinco (25) días calendario.
FORMA DE PAGO	Se pagará con actas parciales de acuerdo con la ejecución de obra debidamente aprobada y firmada por el supervisor de la obra.
CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS	La maquinaria para ejecutar las obras debe ser MAQUINARIA PESADA DE ORUGA. Tipo Retro excavadora 220/320 y/o Retro cargador tipo pajarita y/o Cargador frontal CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS **"UNSPSC"** 72101500 SERVICIO DE APOYO PARA LA CONSTRUCCION 72103300 SERVICIO DE MANTDENIMIENTO Y REPARACION DE INFRAESTRUCTURA

ANALISIS DEL RIESGO	**TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PRESENTES EN EL CONTRATO A CELEBRAR** Tipificación. En la ejecución del contrato que se requiere celebrar, se puede presentar el hecho de que el contratista incumpla total o parcialmente las obligaciones contractuales y legales adquiridas, sea porque se abstenga injustificadamente de hacerlo (incumplimiento total),o por incumplimiento del plazo de ejecución del contrato, o por la prestación del servicio tardío, imperfecto o defectuoso y por fuera de los marcos de las obligaciones y responsabilidades que asume el contratista, lo que conlleva a la necesidad de que la ESP La Virginia solicite al contratista la expedición de una póliza única, expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en el país, en la que se ampare a la Empresa de Servicios Públicos de La Virginia, ESP La Virginia por el incumplimiento en que eventualmente pueda incurrir el contratista, de sus obligaciones legales y contractuales. Dado que el contrato a celebrar es de Obra y la Empresa debe garantizar que las obras ejecutadas sean de calidad, se ejecuten de forma oportuna y dentro del tiempo requerido, se hace necesario amparar a la Empresa de Servicios Públicos de La Virginia, ESP La Virginia, de las carencias que se puedan presentar en la ejecución de la Obra. **PRESENTACION DE PÓLIZAS** El proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá constituir una garantía única para avalar el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato, con los siguientes amparos: **PÓLIZA ÚNICA: Que ampare:** ➢ **CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** por cuantía equivalente al **VEINTE POR CIENTO (20%)** del valor total del contrato y con una vigencia igual a la del contrato, sus prórrogas y adiciones, si las hubiere, y cuatro (04) meses más. La póliza deberá amparar el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato incluyendo en ellas el pago de multas y cláusula penal pecuniaria, cuando se hayan pactado en el contrato. El amparo de cumplimiento cubrirá a el MUNICIPIO DE LA VIRGINIA y a la Empresa de Servicios Públicos de La Virginia, ESP La Virginia de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. ➢ **DE ESTABILIDAD DE LAS OBRAS EJECUTADAS:** por cuantía equivalente al **TREINTA POR CIENTO (30 %)** del valor final del contrato, con una vigencia igual a la duración del contrato y cinco (05) años más, contados desde la fecha de terminación del contrato y entrega de las obras contratadas a entera satisfacción. Esta debe garantizar los perjuicios que se puedan ocasionar como consecuencia de cualquier tipo de daño o deterioro, independientemente de su causa, sufridos por las obras entregadas imputables al contratista. Esta garantía debe amparar al MUNICIPIO DE LA VIRGINIA y a la Empresa de Servicios Públicos de La Virginia, ESP La Virginia ➢ **DE PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES A TRABAJADORES** por cuantía equivalente al **DIEZ POR CIENTO (10%)** del valor total del contrato y por un término igual a la del contrato, sus prórrogas y adiciones si las hubiere y tres (03)

	años más. El amparo de pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales cubrirá al MUNICIPIO DE LA VIRGINIA y a la Empresa de Servicios Públicos de La Virginia, ESP La Virginia, de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que esté obligado el contratista garantizado, derivadas de la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato amparado en el territorio nacional. ➢ **RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRACTUAL Y EXTRA-CONTRACTUAL** por valor equivalente **CIEN (200) SALARIOS MINIMOS LEGALES MENSUALES VIGENTES** y con una vigencia igual a la del contrato, sus prórrogas y adiciones si las hubiere. Y que ampare la responsabilidad extracontractual que se pudiera llegar a atribuir a la administración con ocasión de las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas. Esta garantía debe amparar al Municipio DE La Virginia y a la Empresa de Servicios Públicos de La Virginia, ESP La Virginia

DISCRIMINACIÓN DE IMPUESTOS Y RETENCIONES	Como guía para el proponente, se relacionan algunos de los impuestos, retenciones y gastos generales que tienen este tipo de contratos: **Estampilla** / **Porcentaje** Pro-hospital: 2 % del total del contrato Procultura: 1 % Reteica: 1% Pro-Anciano: 4% Pro-Deportes: 2%
FUNDAMENTO JURIDICO	Los fundamentos jurídicos para estructurar estos estudios previos, y la celebración del contratos respectivo, están contenidos en el artículo 29 del Estatuto de Contratación de la E.S.P de La Virginia (Acuerdo de Junta directiva Numero 019 de diciembre de 2021) en donde se establece entre otras cosas lo siguiente: " *Cuando se trate de contratos cuyo valor sea igual o inferior a cien (100) salarios mínimos legales mensuales vigentes, se celebrarán a través de contratación directa sin formalidades plenas. Para este procedimiento se dará cumplimiento a las siguientes sujeciones: 1. No se requiere pluralidad de ofertas; 2. Se elaborará contrato de obra, de servicios, de suministro, de interventoría, de consultoría, de fiducia u otros en la cual se establezca como mínimo objeto, plazo, precio, obligaciones del adjudicatario* y garantía si se exige... Por lo anterior, cuando la E.S.P de La Virginia pretenda celebrar cualquier tipo de contrato que no supere los 100 SMLMV, este se celebrará de manera directa, sin que para ello sea necesario pluralidad de oferentes

ANALISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	**Cotizaciones _X__**	**APU _____**	**Comparaciones**
	Otro:	**Cuál:**	

Presupuesto oficial estimado en de NOVENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS VENTIDOS PESOS (**$94.576.522**) M/te.

	REALIZAR OBRAS CIVILES TENDIENTES A MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA COMPUERTA RADIAL DE LA BOCATOMA DONDE SE CAPTA EL AGUA DEL RIO TOTUI PARA EL CONSUMO DE LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO DE LA VIRGINIA – BOCATOMA UBICADA EN LA VEREDA CARMINALES BAJO – MUNICIPIO DE				
	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE LA VIRGINIA				
No.	DESCRIPCION	UN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Instalacion de sellos en Neopreno Superior e Inferior	Und	2	$ 1.500.000	$ 3.000.000
2	Construccion e instalacion de platina metalica A36 de 1/2 1,98 x 25 cm	Un	1	$ 950.000	$ 950.000
3	Construccion e instalacion del cable acerado elevador de 1/2	Un	1	$ 969.300	$ 969.300
4	Construccion e instalacion Polea metalica de carril ancho y porta polea Ref 709	Juego	2	$ 1.500.000	$ 3.000.000
5	Realizar uniones de las partes metalicas con soldadura electrica para los montajes en sitio	Gl	1	$ 4.725.000	$ 4.725.000
6	Tranporte de equipos estadia de personal con alimentacion	Dia	12	$ 500.000	$ 6.000.000
7	Desmonte y anclaje del motor del reductor incluye Accesorios de fijac ion en concreto y varillas de hierro	Un	1	$ 17.887.500	$ 17.887.500
8	Desvio del rio Totui y regreso a su cauce normal / natural y poder hacer las soldaduras de refuerzo en la compuerta Radial Cara Al Rio Totui - Incluye Transporte Maquina de Orugas y desplazamiento desde el patio de operaciones en la ciudad de pereira hasta la Bocatoma en el municipio de Balboa - Vereda Caminales bajo	Hora	54	$ 263.900	$ 14.250.600
9	Recalce y/o Recubrimineto en concreto hidraulico de la Cresta del Canal por Desgaste y Esposicion de los Aceros de Refeuerzo	M2	30	$ 175.000	$ 5.197.500
10	Recalce y/o Recubrimineto en concreto hidraulico del Muro del Canal por Desgaste y Esposicion de los Aceros de Refeuerzo	M2	20	$ 175.000	$ 3.465.000
11	Cubierta lamina de zinc para Proteccion del Reductor y Eje Compuerta Radial Canal de entrada Bocatoma	M2	30	$ 91.786	$ 2.753.580
12	Construcion en perfiles metalicos de Estructura Metalica para la Cubierta del Reductor y Eje Compuerta Radial Canal de entrada Bocatoma	Kg	351	$ 15.500	$ 5.444.964
13	Caballete	Ml	3	$ 61.913	$ 185.739
15	Epoxico concreto viejo a nuevo	M2	50	$ 45.000	$ 2.227.500
	SUBTOTAL				$ 70.056.683
	ADMINISTRACION(30%)				$ 21.017.005
	UTILIDAD(5%)				$ 3.502.834
	TOTAL				$ 94.576.522

Oferentes

Cotización 1: JUANA VALENTINA SUSREZ QUINTANA – ING CIVILES ASOCIADOS CONSTRUCCIONES S.A.S

ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR DEL CONTRATO

Se establece un presupuesto de Obra a ejecutar de NOVENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS DOCE PESOS (**$94.575.712**) M/te.

Ing.Civiles

Pereira, 29 de Noviembre de 2022

OFERTA ECONÓMICA

PROPONENTE: ING CIVILES ASOCIADOS CONSTRUCCIONES S.A.S.

REFERENCIA: Propuesta técnica y económica para el proyecto "REALIZAR OBRAS CIVILES TENDIENTES A MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA COMPUERTA RADIAL DE LA BOCATOMA DONDE SE CAPTA EL AGUA DEL RIO TOTUI PARA EL CONSUMO DE LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO DE LA VIRGINIA BOCATOMA UBICADA EN LA VEREDA CARMINALES BAJO - MUNICIPIO DE BALBOA"

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR PARCIAL
1	Instalación de sellos en Neopreno Superior e Inferior	Und	2,00	$ 1.500.000	$ 3.000.000
2	Construcción e instalación de platina metálica A36 de 1/2 1,98 x 25 cm	Un	1,00	$ 950.000	$ 950.000
3	Construcción e instalación del cable acerado elevador de 1/2	Un	1,00	$ 969.300	$ 969.300
4	Construcción e instalación Polea metálica de canal ancho y porta polea Ref 709	Juego	2,00	$ 1.500.000	$ 3.000.000
5	Realizar uniones de las partes metálicas con soldadura electrica para los montajes en sitio	Gl	1,00	$ 4.725.000	$ 4.725.000
6	Transporte de equipos estadia de personal con alimentación	Dia	12,00	$ 500.000	$ 6.000.000
7	Desmonte y anclaje del motor del reductor incluye Accesorios de fijación en concreto y varillas de hierro	Un	1,00	$ 17.887.500	$ 17.887.500
8	Desvio del rio Totui y regreso a su cauce normal / natural y poder hacer las soldaduras de refuerzo en la compuerta Radial Cara Al Rio Totui - Incluye Transporte Maquina de Orugas y desplazamiento desde el patio de operaciones en la ciudad de Pereira hasta la Bocatoma en el municipio de Balboa Vereda Carminales bajo	Hora	54	$ 263.889	$ 13.250.000
9	Recalce y/o Recubrimiento en concreto hidraulico de la Cresta del Canal por Desgaste y Exposición de los Aceros de Refuerzo	M3	29,30	$ 175.000	$ 5.127.500
10	Recalce y/o Recubrimiento en concreto hidráulico del Muro del Canal por Desgaste y	M2	19,80	$ 175.000	$ 3.465.000

Tel. + 57 (6) 3486110
Cra. 10 # 47-69 Sector Maraya – Pereira
ingcivilesbocatoma@gmail.com

Ing.Civiles

	Exposición de los Aceros de Refuerzo					
11	Cubierta lamina de zinc para Protección del Reductor y Eje Compuerta Radial Canal de entrada Bocatoma	M2	30,00	$ 91.786	$	2.753.580
12	Construccion en perfiles metálicos de Estructura Metálica para la Cubierta del Reductor y Eje Compuerta Radial Canal de entrada Bocatoma	Kg	351.288	$ 15.500	$	5.444.964
13	Caballete	Kl	3,00	$ 61.913	$	185.739
14	Epóxico concreto viejo a nuevo	M2	49,50	$ 45.000	$	2.227.500

TOTAL COSTOS DIRECTOS =	$ 70.056.083,00
Administración (30%) =	$ 21.016.825,00
Utilidad (5%) =	$ 3.502.804,00
VALOR TOTAL =	$ 94.575.712,00

JUANA VALENTINA SUAREZ QUINTANA
Representante legal
ING CIVILES ASOCIADOS CONSTRUCCIONES S.A.S

Tel. + 57 (6) 3446110
Cra. 10 # 42-69 Sector Alamos - Pereira
ingcivilesasociados@gmail.com

Para constancia se firma a los veintiocho (29 días del mes de noviembre del año 2022.

Firma Responsable

Revisión Legal: José Jairo Cartagena Ocampo