CUNDINAMARCA
Que Progresa!
CON PLANEACIÓN

Recibí: Fis J. Espitia S.
29-06-22

Bogotá D.C, 28 de junio de 2022

Arquitecto
JUAN EDUARDO QUINTERO LUNA
Gerente General.
Empresas Públicas de Cundinamarca S.A ESP.
Av. Calle 24 N° 51 – 40 Piso 11.
Complejo Empresarial Capital Towers.

ASUNTO: CONCEPTO PROYECTO VIABLE a la "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA"

REFERENCIA: Radicado 2021-25535-72 del 16 de marzo de 2021

Respetado Arquitecto:

De manera cordial y de conformidad con la presentación del proyecto del asunto por parte de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A E.S.P ante el Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilizarían de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico, y en el marco de los parámetros definidos por la Resolución 0672 de 2015 "Por la cual se adopta la guía de que trata el artículo 2.3.3.2.4.14 del Decreto 1077 de 2015" y demás normas aplicables en materia de agua potable y saneamiento básico, es preciso informar que fue adelantada la evaluación de los aspectos técnicos, financieros, ambientales, legales e institucionales del mismo y a través de mesas de trabajo técnicas, las cuales contaron con la participación del municipio de **PASCA**, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A E.S.P, se concertaron y subsanaron en su totalidad los ajustes necesarios para otorgar el presente concepto proyecto viable el cual se fundamenta en las siguientes precisiones:

1. ANTECEDENTES:

Mediante consecutivo N°2021-25535-72, fue radicado ante este Mecanismo el proyecto "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA", con el propósito de obtener concepto proyecto viable a la luz de los requisitos establecidos por la normatividad vigente en materia de agua potable y saneamiento básico.

Como resultado de la evaluación integral efectuada, se encontró que el proyecto presentado cumple con los requisitos definidos por la normatividad aplicable a la materia y, por consiguiente, mediante la presente comunicación se emite **CONCEPTO PROYECTO VIABLE** al proyecto del asunto, con un valor final de **MIL NOVECIENTOS VEINTIOCHO MILLONES DOSCIENTOS DOCE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($1.928.212.255).**

2. JUSTIFICACIÓN:

El sistema de tratamiento de agua potable del municipio de Pasca (Cundinamarca) se consolida como un sistema compacto, en el cual se desarrollan los diferentes procesos convencionales de tratamiento de agua potable, tales como la coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, Sin embargo se ha evidenciado un desgaste de la estructura de tratamiento derivado de la vida útil del sistema y al analizar el índice de riesgo de calidad de agua representa una medida del grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para el consumo humano, se evidencia, Según el Instituto Nacional de Salud (SALUD, 2016).

Para el año 2016 el municipio de Pasca presentó un IRCA de 40.4 lo cual indica un nivel de riesgo alto. El año 2015 según boletín del mismo instituto se obtuvo un IRCA de 19.28 que representa un nivel de riesgo medio. Según los registros analizados el IRCA para Pasca fluctúa entre el nivel de riesgo ALTO y MEDIO, por lo que se hace necesario que se realicen las actividades de mejoramiento de las condiciones del agua que se está tratado en la planta.

2.1. ALCANCE

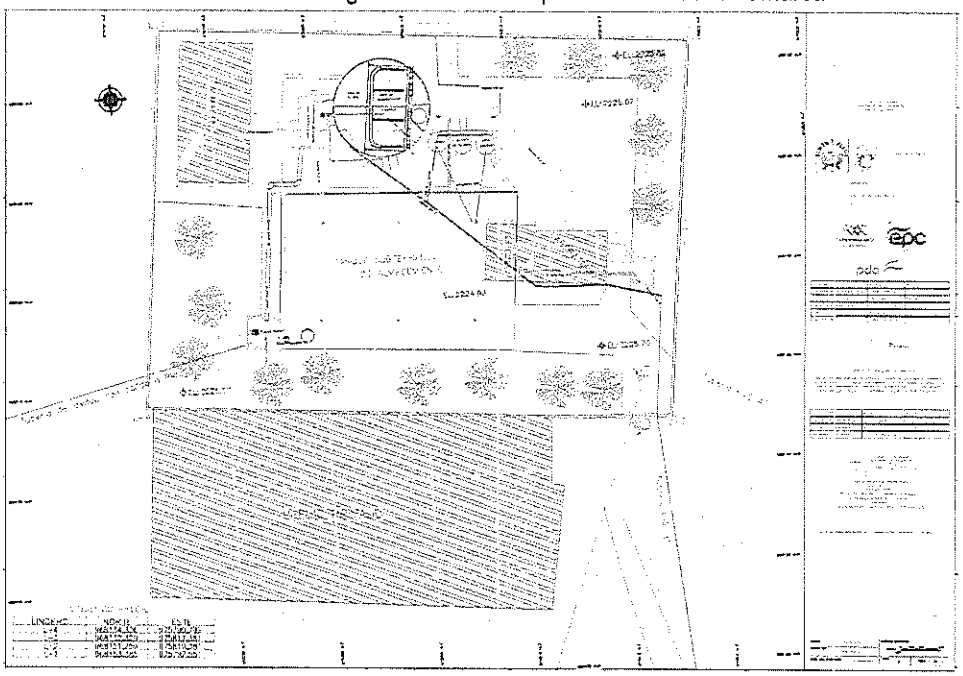
- Construcción de una planta de tratamiento de agua potable de tecnología mixta construida en PRFV con un caudal de 11.68 l/s incluye:
- Floculación
- Sedimentación
- Filtración
- Desinfección
- Tanque de almacenamiento
- Tratamiento de Lodos
- Unidad administrativa

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA:

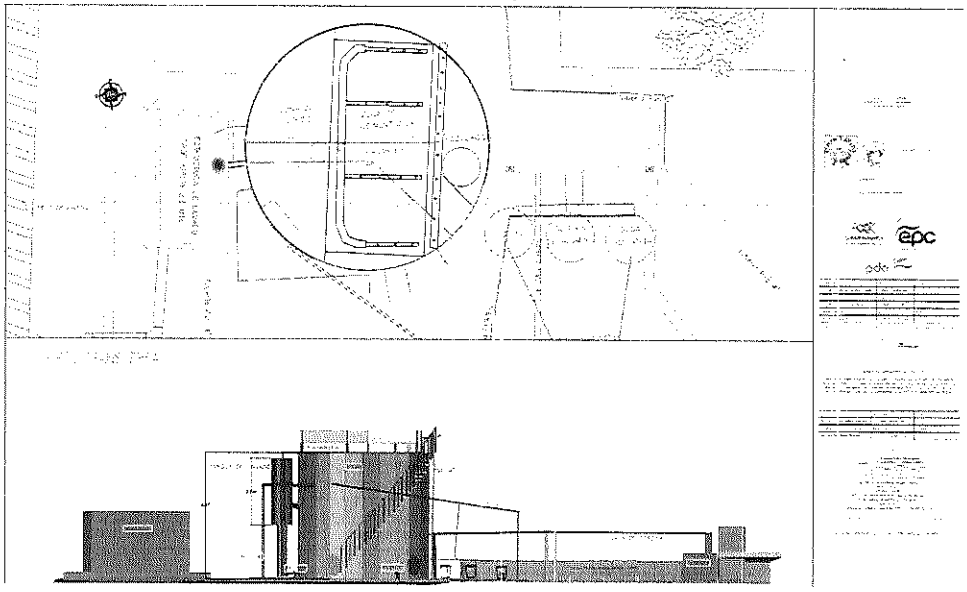
Se planteó la implementación de un sistema de tratamiento de agua potable de tecnología mixta (construido en PRFV), es decir entre compacta y convencional. Así mismo, se propone que el material de fabricación del sistema sea el Poliéster Reforzado en Fibra de Vidrio (PRFV), el cual es un material versátil, sanitario y liviano que permite que puedan fabricar las diferentes estructuras en módulos y luego armarse en situ, lo que adapta plenamente a las condiciones descritas del terreno.

En términos de la obra civil para la instalación de la unidad de tratamiento, solo requiere de una placa en concreto, por lo que se reducen las obras de cimentación frente a un sistema convencional; el tren de tratamiento principal se fabricará en planta y luego ensamblarse en el sitio final, agilizando la construcción del mismo, lo que se traduce en menores costos.

Plano No. 1: Planta general PTAP compacta Pasca Cundinamarca



Plano No. 2: Detalles PTAP compacta Pasca Cundinamarca

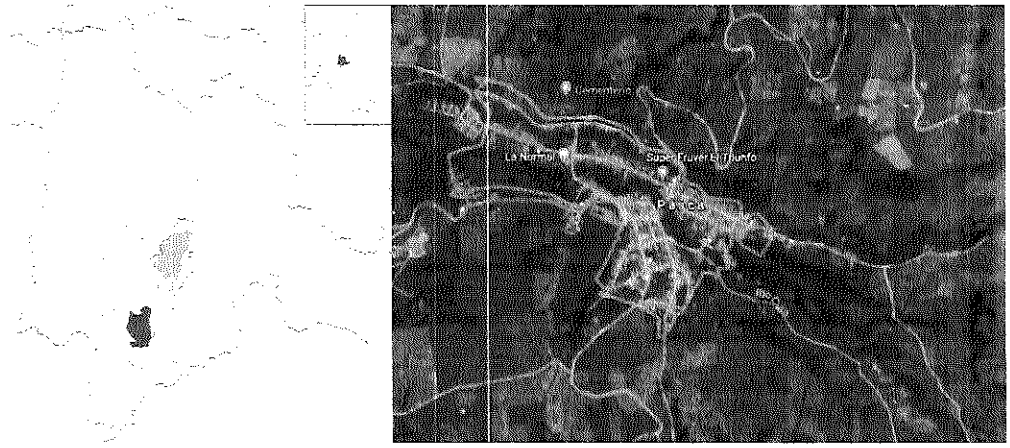


3. POBLACION BENEFICIADA:

El proyecto beneficiará a 3.070 habitantes actuales en el municipio de Pasca. Así mismo, el sistema permitirá prestar el servicio al año de horizonte (2044), estimado en un total de 4.465 habitantes.

4. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

El municipio de Pasca está ubica en la parte sur del departamento de Cundinamarca, específicamente er la provincia de Sumapaz, localiza a 71 kms de distancia de la ciudad de Bogotá. Esta población se caracteriza por su actividad agrícola donde se cultivan diferentes tipos de productos alimenticios. La cabecera municipal se ubica en las siguientes coordenadas geográficas 4°18'27"N 74°18'03"E. La superficie estimada para el municipio de Pasca es de aproximadamente 264.24 km2, con una altitud media de 2180 msnm.



5. PRESUPUESTO:

A continuación, se presenta el presupuesto de las obras a ejecutar:

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS					
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLE MUNCIPIO DE PASCA - CUDINAMARCA					
A	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**	-			**$ 76.078.234**
A1	Localización y replanteo sobre terreno	m2	507,53	$ 18.261	$ 9.267.848
A2	Desmonte estructura floculación, sedimentación, filtración	m2	119,91	$ 5.454	$ 654.017
A3	Desmonte de estructura de tanques de preparación de productos químicos	m2	45	$ 4.829	$ 217.309
A4	Desmonte de cubiertas	m2	94,02	$ 5.302	$ 498.507
A5	Demolición de muros en mampostería	m2	267,74	$ 15.906	$ 4.258.779
A6	Demoliciones varias	m2	42,52	$ 25.450	$ 1.082.144
A7	Demolición de placa maciza e:0.25 m	m2	70,68	$ 21.209	$ 1.499.019
A8	Retiro de escombros y material sobrante a una distancia de 15,5 km	m3	313,88	$ 186.698	$ 58.600.012
B	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**	-			**$ 42.730.202**
B1	Recebo compactado mecánicamente	m3	24,05	$ 403.892	$ 9.713.591
B2	Excavación manual H<2.0m	m3	29,72	$ 28.899	$ 858.890
B3	Excavación manual H>2.0m	m3	509,94	$ 48.166	$ 24.561.605
B4	Relleno tipo 6 "Rajón piedra"	m3	17,4	$ 436.563	$ 7.596.196
C	**CONCRETOS, ACEROS DE REFUERZO Y FORMALETAS**	-			**$ 320.117.560**
C1	Concreto de limpieza F'c 2500 PSI	m3	11,353	$ 915.754	$ 10.396.560
C2	Concreto de F'c 3000 PSI	m3	47,89	$ 935.625	$ 44.803.401
C3	Concreto de F'c 4000 PSI	m3	122,64	$ 955.489	$ 117.179.004
C4	Tapa en lamina de acero al carbón ángulo 2"x1/4" de 0..40X.0.40m, revestida en PRFV (incluye anclaje en concreto)	und	6	$ 290.341	$ 1.742.048

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
C5	Tapa en lamina de acero al carbón ángulo 2"x1/4" de 0.60x0.60 m, revestida PRFV (incluye anclaje en concreto)	und	1	$ 404.174	$ 404.174
C6	Tapa en lamina de acero al carbón ángulo 2"x1/4" de 0.76X0.76m, revestida en PRFV (incluye anclaje en concreto)	und	2	$ 526.395	$ 1.052.790
C7	Tapa en lamina de acero al carbón ángulo 2"x1/4" de 0.82X0.82m, revestida en PRFV (incluye anclaje en concreto)	und	4	$ 573.700	$ 2.294.800
C8	Tapa en lamina de acero al carbón ángulo 2"x1/4" de 1.00X1.25m, revestida en PRFV (incluye anclaje en concreto)	und	2	$ 837.978	$ 1.675.956
C9	Tapa en lamina de acero al carbón ángulo 2"x1/4" de 1.00X1.35m, revestida en PRFV (incluye anclaje en concreto)	und	1	$ 883.301	$ 883.301
C10	Tapa en lamina de acero al carbón ángulo 2"x1/4" de 1.00X0.80m, revestida en PRFV (incluye anclaje en concreto)	und	1	$ 610.837	$ 610.837
C11	Tapa en lamina de acero al carbón ángulo 2"x1/4" de 1.14x1.65m, revestida en PRFV (incluye anclaje en concreto)	und	1	$ 1.114.990	$ 1.114.990
C12	Tapa en lamina de acero al carbón ángulo 2"x1/4" de 1.22X1.53m, revestida en PRFV (incluye anclaje en concreto)	und	4	$ 1.103.945	$ 4.415.779
C13	Acero de refuerzo figurado fy: 60.000 PSI	kg	15333,58	$ 5.780	$ 88.626.954
C14	Mamposteria en bloque No. 5	m2	81,75	$ 86.833	$ 7.098.576
C15	Pañete impermeabilizado	m2	161,67	$ 45.368	$ 7.334.706
C16	Retiro de pañete interno al interior del tanque	m2	149,48	$ 9.503	$ 1.420.512
C17	Reparacion de fisuras tanque	m2	39	$ 72.820	$ 2.839.988
C18	Escarificacion superficial	m2	51,50	$ 3.010	$ 155.033
C19	Suministro e instalacion de anclaje epoxico para barras 1/2" L=15cm	und	496	$ 37.696	$ 18.697.264
C20	Pañete impermeabilizado con puente de adherencia	m2	51,50	$ 91.560	$ 4.715.342
C21	Concreto F'c 4000 fluido baja o sin retraccion F'c 28 Mpa	m3	3,20	$ 829.670	$ 2.654.944
D	**TUBERIAS, VALVULAS Y ACCESORIOS**	-			**$ 173.196.794**
D1	Tuberia Ø4" PVC-S	ml	9,3	$ 32.972	$ 306.635
D2	Tuberia Ø4" PVC-S Perforada Ø1"	ml	34,57	$ 34.951	$ 1.208.266
D3	Codo 90° Ø4" PVC-S	und	10	$ 26.799	$ 267.993
D4	Codo 90° Ø3" PVC-S	und	5	$ 17.511	$ 87.556
D5	Yee Ø4" PVC-S	und	5	$ 41.230	$ 206.150
D6	Yee Ø3" PVC-S	und	3	$ 26.258	$ 78.773
D7	Tee Ø4" PVC-S	und	6	$ 31.286	$ 187.717
D8	Reducción Ø4"x3" PVC-S	und	3	$ 14.702	$ 44.106
D9	Tapón de prueba Ø3" PVC-S	und	2	$ 6.332	$ 12.664
D10	Tuberia Ø10" PVC-P RDE 21	und	9,7	$ 257.517	$ 2.497.911
D11	Tuberia Ø6" PVC-P RDE 21	ml	35,37	$ 102.208	$ 3.615.114
D12	Tuberia Ø4" PVC-P RDE 21	ml	99,25	$ 49.583	$ 4.921.127
D13	Tuberia Ø2" PVC-P RDE 21	ml	172,15	$ 16.112	$ 2.773.605
D14	Tuberia Ø1" PVC-P RDE 21	ml	36,15	$ 7.793	$ 281.699
D15	Tuberia Ø1/2" PVC-P RDE 21	ml	0,85	$ 6.781	$ 5.763
D16	Codo 90° Ø10" PVC-P	und	15	$ 1.973.993	$ 29.609.900
D17	Codo 90° Ø6" PVC-P	und	12	$ 270.564	$ 3.246.764
D18	Codo 90° Ø4" PVC-P	und	42	$ 130.038	$ 5.461.589
D19	Codo 90° Ø2" PVC-P	und	94	$ 54.081	$ 5.083.570
D20	Codo 90° Ø1" PVC-P	und	15	$ 5.865	$ 87.982
D21	Codo 90° Ø4" HD	und	1	$ 210.638	$ 210.638
D22	Codo 90° Ø2" HD BridaxBrida	und	1	$ 147.677	$ 147.677
D23	Codo 45° Ø6" PVC-P	und	1	$ 227.395	$ 227.395
D24	Codo 45° Ø2" PVC-P	und	3	$ 55.038	$ 165.115
D25	Tee Ø6" PVC-P RDE 21	und	2	$ 509.199	$ 1.018.399
D26	Tee Ø4" PVC-P RDE 21	und	23	$ 188.732	$ 4.340.838
D27	Tee Ø2" PVC-P	und	9	$ 78.140	$ 703.264
D28	Tee Ø1" PVC-P	und	7	$ 5.421	$ 37.949
D29	Reducción Ø4"x3" PVC-P	und	6	$ 85.705	$ 514.233
D30	Reducción Ø4"x2" PVC-P RDE 21	und	24	$ 177.204	$ 4.252.899
D31	Reducción Ø6"x4" PVC-P	und	1	$ 177.480	$ 177.480
D32	Reducción Ø2"x1" PVC-P RDE 21	und	3	$ 10.921	$ 32.764
D33	Reducción Ø1"x1/2" PVC-P RDE 21	und	4	$ 6.346	$ 25.384
D34	Válvula de compuerta de vastago fijo Ø6" HD BridaxBrida	und	1	$ 1.212.025	$ 1.212.025

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
D35	Válvula de compuerta de vastago ascendente Ø6" HD BridaxBrida	und	1	$ 2.422.165	$ 2.422.165
D36	Válvula de compuerta de vastago ascendente Ø4" HD BridaxBrida	und	5	$ 1.418.199	$ 7.090.994
D37	Válvula de retención (Cheque) Ø4" HD BridaxBrida	und	4	$ 1.677.403	$ 6.709.612
D38	Válvula de retención (Cheque) Ø2" HD rosca NPT	und	4	$ 519.849	$ 2.079.394
D39	Válvula multiport Ø2" PVC-P ingreso y salida	und	4	$ 589.361	$ 2.357.445
D40	Válvula mariposa tipo Waffer plástico Ø6" bridada (incluye tornilleria zincada)	und	2	$ 527.759	$ 1.055.518
D41	Válvula mariposa tipo Waffer plástico Ø4" bridada (incluye tornilleria zincada)	und	4	$ 468.537	$ 1.874.148
D42	Válvula mariposa tipo Waffer plástico Ø2" bridada (incluye tornilleria zincada)	und	14	$ 291.693	$ 4.083.698
D43	Válvula flotador control remoto Ø 6" HD BridaxBrida	und	1	$ 7.167.568	$ 7.167.568
D44	Válvula flotador control remoto Ø 4" HD BridaxBrida	und	2	$ 3.997.207	$ 7.994.415
D45	Válvula de pie Ø4" Hierro Gris Brida	und	2	$ 953.576	$ 1.907.153
D46	Válvula de compuerta Ø2" HD BridaxBrida	und	1	$ 385.062	$ 385.062
D47	Válvula de bola Ø2" PVC-P rosca NPT	und	8	$ 105.322	$ 842.580
D48	Válvula de bola Ø1" PVC-P	und	6	$ 41.704	$ 250.227
D49	Válvula de bola Ø1/2" PVC-P	und	3	$ 24.823	$ 74.469
D50	Cheque antigolpe de ariete Ø6" HD BridaxBrida	und	1	$ 2.716.500	$ 2.716.500
D51	Macromedidor electromgnetico Ø6" HD BridaxBrida	und	2	$ 16.449.191	$ 32.898.383
D52	Unión tipo dresser Ø6" HD	und	6	$ 284.736	$ 1.708.419
D53	Unión tipo dresser Ø4" HD	und	1	$ 154.021	$ 154.021
D54	Unión universal Ø2" PVC-P	und	6	$ 51.133	$ 306.795
D55	Unión universal Ø1" PVC-P	und	4	$ 16.169	$ 64.377
D56	Adaptador macho Ø3" PVC-P	und	4	$ 29.174	$ 116.695
D57	Adptador macho Ø2" PVC-P	und	29	$ 9.782	$ 283.365
D58	Adaptador macho Ø1" PVC-P	und	4	$ 4.542	$ 18.167
D59	Adptador macho Ø1/2" PVC-P	und	3	$ 3.253	$ 9.758
D60	Bridas para soldar Ø6" PVC-P	und	4	$ 232.663	$ 930.651
D61	Bridas para soldar Ø4" PVC-P	und	30	$ 142.274	$ 4.268.222
D62	Bridas para soldar Ø2" PVC-P	und	28	$ 59.076	$ 1.654.140
D63	Ventilación Ø6" HG	und	3	$ 2.907.104	$ 8.721.312
E	**CAMARA DE INGRESO PLANTA DE TRATAMIENTO**	-			**$ 656.356**
E1	Niple pasamuro Ø6" HD BridaxLiso L=0.32m	und	2	$ 328.178	$ 656.356
F	**FLOCULACIÓN-SEDIMENTACIÓN**	-			**$ 215.735.944**
F1	Camara de aquietamiento en PRFV 1.00mx0.80x2.50m (Según diseño)	und	1	$ 8.985.426	$ 8.985.426
F2	Vertedero rectangular <90° en PRFV (Según diseño)	und	1	$ 791.874	$ 791.874
F3	Tanque de mezcla rapida Ø0.90mx1.30m en PRFV (Según diseño)	und	1	$ 5.325.997	$ 5.325.997
F4	Orificio fabricado en PRFV (Según diseño)	und	13	$ 139.041	$ 1.807.533
F5	Tanque de floculación sedimentación Ø4.04mx3.30m en PRFV (Incluye las divisiones para las camaras de floculación, según diseño)	und	1	$ 174.822.905	$ 174.822.905
F6	Suministro e instalación perfil tipo C 80x50x4 mm revestido en PRFV	ml	19,52	$ 85.155	$ 1.662.222
F7	Suministro e instalación de modulo de sedimentación tipo colmena em poliestireno (ABS) calibre 60 con inclinación 60°, Ø 2.80m, h:1.05m	m2	7,07	$ 1.898.991	$ 13.425.870
F8	Vertedero de recolección de agua sedimentada 2.50x0.50m en PRFV (según diseño)	und	1	$ 3.559.642	$ 3.559.642
F9	Suministro e instalación platina acero al carbón 0.10mx0.10x3/8"	und	12	$ 17.104	$ 205.244
F10	Suministro e instalación platina acero al carbón Ø2"x3/8"	ml	30,09	$ 16.756	$ 504.198
F11	Suministro e instalación barra lisa acero al carbón Ø1"	ml	6,6	$ 37.781	$ 249.352
F12	Suministro e instalación platina acero al carbón Ø2"x1/4"	ml	11,46	$ 16.359	$ 187.473
F13	Suministro e instalación perfil tipo C 100x50x14x2mm	ml	54,89	$ 51.941	$ 2.851.355
F14	Suministro e instalación perfil circular Ø 1 1/2"x2.5mm	ml	15,78	$ 75.627	$ 1.193.401
F15	Suministro e instalación pisos plásticos 0.60mx0.60mx25mm	und	7	$ 23.393	$ 163.753
G	**TANQUE PULMON - FILTRACIÓN**	-			**$ 132.063.513**
G1	Tanque pulmon en PRFV Ø1.90mx3.30m de altura (Salida con accesorio UniónxBrida de Ø4")	und	1	$ 27.065.634	$ 27.065.634
G2	Bomba centrigufa Qmáx: 278gpm, Hmáx: 36m, Potencia: 7.5HP. Descarga y succión en 3"	und	2	$ 3.331.506	$ 6.663.011
G3	Filtro en PRFV Ø1.00mx2.00m de altura (Entradas y salidas roscadas en Ø2")	und	4	$ 15.404.719	$ 61.618.878

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
G4	Suministro e instalación de sistema de drenaje interno para filtros	und	4	$ 641.109	$ 2.564.436
G5	Suministro e instalación de lecho filtrante de arena estándar e:0.40m	kg	7539,84	$ 600	$ 4.525.066
G6	Suministro e instalación de lecho filtrante de carbón activado No. 12 e:0.20 m	kg	1709,04	$ 6.843	$ 11.695.231
G7	Suministro e instalación de lecho filtrante de carbón activado No. 16 e:0.20 m	kg	1709,04	$ 6.973	$ 11.916.906
G8	Suministro e instalación de manto soporte lecho filtrante de gravas de Ø2" a Ø1/8" e:0.50m	kg	9424,76	$ 638	$ 6.014.371
H	**TANQUE CONTACTO DE CLORO**	-			**$ 66.928.500**
H1	Tanque de contacto de cloro PRFV Ø3.71mx1.30m de altura (Según diseño)	und	1	$ 62.501.534	$ 62.501.534
H2	Niple pasamuro Ø6" HD BridaxBrida L=0.32m	und	1	$ 512.628	$ 512.628
H3	Niple pasamuro Ø4" HD BridaxBrida L=0.49m	und	2	$ 244.937	$ 489.874
H4	Suministro e instalación perfil rectangular 80x30x3 mm	ml	53,10	$ 38.601	$ 2.049.730
H5	Suministro e instalación de teja trapezoidal A360 2.5mx0.72m	und	6	$ 152.361	$ 914.168
H6	Suministro e instalación platina de anclaje 0.15mx0.15 e:3/16"	und	6	$ 18.276	$ 109.657
H7	Suministro e instalación varilla de anclaje Ø1/2"x114mm	und	24	$ 14.621	$ 350.909
I	**TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 100 M3**	-			**$ 20.162.052**
I1	Niple pasamuro Ø6" HD BridaxLiso L=0.46m	und	1	$ 373.858	$ 373.858
I2	Compuerta deslizante DN 6" extremo brida (Altura del vastago: 4.20m)	und	2	$ 3.922.616	$ 7.845.232
I3	Bomba centrigufa Qmáx: 296gpm, Hmáx: 34m, Potencia: 5HP. Descarga en 3" y succión en 3"	und	2	$ 5.717.075	$ 11.434.150
I4	Escalera tipo gato, barra No. 4 L:1.1m pasos 0.30m (Revestida en Gelcoat)	und	2	$ 254.407	$ 508.813
J	**TANQUE DE ALMACENAMIENTO ELEVADO 31 M3**	-			**$ 5.595.950**
J1	Vertedero en PRFV soportada con una aro de acero inoxidable perfil 1"x1"x3mm (Según diseño)	und	1	$ 5.331.443	$ 5.331.443
J2	Suministro e instalación platina de anclaje 0.20mx0.20m e:3.00mm (incluye tornillos de fijación)	und	1	$ 10.100	$ 10.100
J3	Escalera tipo gato, barra No. 4 L:1.1m pasos 0.30m (Revestida en Gelcoat)	und	1	$ 254.407	$ 254.407
K	**MANEJO DE LODOS**	-			**$ 31.201.066**
K1	Escalera tipo gato, barra No. 4 L:1.1m pasos 0.30m (Revestida en Gelcoat)	und	2	$ 254.407	$ 508.813
K2	Suministro e instalación de teja trapezoidal A360 2.00mx0.72m	und	7	$ 115.037	$ 805.258
K3	Suministro e instalación platina de anclaje 0.15mx0.15 e:3/16"	und	6	$ 18.276	$ 109.657
K4	Suministro e instalación varilla de anclaje Ø1/2"x114mm	und	24	$ 14.621	$ 350.909
K5	Suministro e instalación perfil rectangular 80x30x3 mm	ml	24,89	$ 38.601	$ 960.787
K6	Bomba sumergible Qmáx: 47gpm, Hmáx: 12m, Potencia: 1.0HP. Descarga en 2" y succión en 2"	und	4	$ 1.723.371	$ 6.893.485
K7	Bomba sumergible Qmáx: 30gpm, Hmáx: 45m, Potencia: 1.3HP. Descarga en 1"	und	2	$ 912.659	$ 1.825.318
K8	Suministro e instalación de grava media para lecho de secados de lodos	m3	1,19	$ 445.848	$ 530.559
K9	Suministro e instalación de arena de río sin compactar para lecho de secados de lodos	m3	0,79	$ 402.870	$ 318.267
K10	Suministro e instalación de ladrillo sobrepuesto sin pega para lecho de secados de lodos e:0.06m	m2	3,96	$ 69.366	$ 274.689
K11	Filtro en PRFV Ø0.40mx1.00m de altura (Entradas y salidas roscadas en Ø1")	und	2	$ 2.171.142	$ 4.342.283
K12	Tanque espesador de lodos prfv Ø1.20mx2.50m de altura (según diseño)	und	1	$ 14.281.039	$ 14.281.039
L	**CASETA DE OPERACIONES**	-			**$ 19.519.465**
L1	Suministro e instalación perfil rectangular 80x30x3 mm	ml	112	$ 38.601	$ 4.323.349
L2	Suministro e instalación teja ondulada 0.82x4.45 m (incluye elementos de fijación)	und	6	$ 276.605	$ 1.659.631
L3	Suministro e instalación teja ondulada 0.82x3.75 m (incluye elementos de fijación)	und	6	$ 253.607	$ 1.521.645
L4	Suministro e instalación caballete trapezoidal 2x0.71 m (incluye elementos de fijación)	und	3	$ 111.801	$ 335.403
L5	Suministro e instalación ventana PVC blanco 1.20x1.20 m	und	4	$ 318.807	$ 1.275.229
L6	Suministro e instalación ventana 0.20x0.60 m	und	1	$ 145.538	$ 145.538

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
L7	Suministro e instalación enchape ceramico pared blanco 0.20x0.20 m	m2	11,39	$ 57.737	$ 657.529
L8	Suministro e instalación enchape ceramico pared 0.25x0.25 m	m2	2,34	$ 81.837	$ 191.499
L9	Suministro e instalación de lavamanos de pedestal (Incluye los accesorios para su funcionamiento)	und	1	$ 273.565	$ 273.565
L10	Suministro e instalación de sanitario (Incluye los accesorios para su funcionamiento)	und	1	$ 227.222	$ 227.222
L11	Suminsitro e instalación de porton metalico doble hoja 2.10x1.80 m	und	1	$ 1.163.364	$ 1.163.364
L12	Suminsitro e instalación de puerta meticalica doble hoja 2.10x0.90 m	und	1	$ 593.561	$ 593.561
L13	Suministro e instalación de meson de 1.80mx0.60m (incluye lavaplatos)	und	1	$ 441.978	$ 441.978
L14	Suministro e instalación cielo raso superboard e:4.00 mm	m2	24,79	$ 46.711	$ 1.157.973
L15	Tapa registro plástico 25x25 cm	und	2,00	$ 22.827	$ 45.654
L16	Sistema séptico capacidad 500L	und	1,00	$ 930.687	$ 930.687
L17	Filtro anaerobio (tanque plastico de 500L)	und	1,00	$ 802.787	$ 802.787
L18	Geotextil NT 1600	m2	37,80	$ 5.086	$ 192.246
L19	Pintura tipo koraza a dos manos	m2	89,08	$ 24.465	$ 2.179.329
L20	Suministro e instalación enchape ceramico trafico pesado 0.60x0.60 m	m2	24,79	$ 56.522	$ 1.401.178
M	**CAJA DE CONEXIÓN**	-			**$ 1.889.029**
M1	Tapa en lamina de acero al carbón ángulo 2"x1/4" de 1.22X1.53m, revestida en PRFV (incluye anclaje en concreto)	und	2,00	$ 944.514	$ 1.889.029
N	**DOSIFICACIÓN PRODUCTOS QUÍMICOS**	-			**$ 33.118.051**
N1	Agitador vertical flujo axial Potencia: 0.55 Kw	und	3	$ 4.449.325	$ 13.347.974
N2	Bomba dosificadora Q: 7-8.8 L/h (incluye conxiones y manguera 6x9mm)	und	2	$ 2.157.658	$ 4.315.316
N3	Bomba dosificadora Q: 0.5-1.8L/h (incluye conxiones y manguera 6x9mm)	und	1	$ 2.157.327	$ 2.157.327
N4	Acople rápido manguera Ø2" roscado en aluminio	und	8	$ 16.653	$ 133.221
N5	Abrazadera Ø2"	und	8	$ 5.653	$ 45.221
N6	Manguera plana reforzada Ø2"	ml	4,40	$ 10.879	$ 47.868
N7	Manguera de silicona Ø6x9mm	ml	50,46	$ 2.347	$ 118.449
N8	Tanque en PRFV Ø0.80mx1.12m, incluye regleta de medición de niveles (Según diseño)	und	4	$ 3.004.205	$ 12.016.818
N9	Bandeja portacable tipo malla 66x100mm	ml	12,83	$ 16.496	$ 211.647
N10	Perfil circular Ø2"	ml	14,43	$ 40.739	$ 587.864
N11	Suministro e instalación platina acero al carbón 0.10mx0.10x3/8"	und	8	$ 17.043	$ 136.348
O	**OTROS**	-			**$ 154.142.011**
O1	Componente eléctrico	glb	1	$ 154.142.011	$ 154.142.011
SUBTOTAL COSTO DIRECTO PLANTA DE TRATAMIENTO					**$ 1.293.134.426**
	ADMINISTRACION DE OBRA CIVIL			26,62%	**$ 344.232.891**
	IMPREVISTOS DE OBRA CIVIL			2%	**$ 25.862.197**
	UTILIDAD DE OBRA CIVIL			2,38%	**$ 30.776.509**
COSTO TOTAL OBRA CIVIL					**$ 1.694.006.023**
SUPERVISION, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OBRAS					
	INTERVENTORIA DE OBRA CIVIL			9,45%	**$ 160.043.522**
COSTO TOTAL DE OBRA CON INTERVENTORIA					**$ 1.854.050.545**
SUPERVISION DEL GESTOR					
	SUPERVISION			4%	**$ 74.162.010**
COSTO TOTAL PROYECTO PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE PASCA					**$ 1.928.212.555**

El valor total para el proyecto "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA" es de: **MIL NOVECIENTOS VEINTIOCHO MILLONES DOSCIENTOS DOCE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($1.928.212.255).**

6. COMPONENTE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL:

La Dirección de Aseguramiento de EPC, la Alcaldía del Municipio de Pasca y La Oficina de Servicios Públicos de la Alcaldía de Pasca, firmaron un Plan de Acción para el Plan de Fortalecimiento Institucional para la Oficina

de Servicios Públicos de Pasca, de fecha agosto 27 de 2020, cuyos requerimientos y compromisos se atendieron en su totalidad, cumpliendo a satisfacción con la Resolución 0661 de 2019 y la Resolución 672 de 2015. Por lo anterior, se establece que el proyecto cumplió satisfactoriamente el Componente Institucional de acuerdo con los requisitos establecidos por la normatividad.

7. COMPONENTE PREDIAL:

El componente predial se cumple a satisfacción, de acuerdo a los lineamientos establecidos en la resolución 672 de 2015 y demás normatividad establecida por el ministerio de vivienda, ciudad y territorio MVCT.

8. COMPONENTE AMBIENTAL:

El municipio de Pasca presenta Resolución 0579 del 28 de febrero de 2018, mediante la cual la CAR, otorgó a favor del MUNICIPIO DE PASCA-CUNDINAMARCA identificado con NIT 890680154-1, concesión de aguas superficiales para ser derivada de la fuente hídrica Rio Bosque.

Se adjunta RESOLUCIÓN DJUR No. 50227000126 del 25 FEB. 2022, mediante la cual en su artículo 1 se modifica el artículo 1° de la Resolución 0579 del 28 de febrero de 2018, el cual quedará así:
Otorgar concesión para el aprovechamiento de aguas superficiales, al municipio de Pasca, en un caudal de 9.05 lps., para ser captada de la fuente hídrica de uso público denominada río Bosque. La presente concesión de aguas tiene una vigencia de diez (10) años, la cual empezará a contar a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

Se cuenta como sitio de disposición final de RCD provenientes de la obra el sitio denominado Agregados Arenas y Gravas S.A.S., CAMPO ALEGRE BAJO, ubicado en el Municipio de Fusagasugá y como fuente de materiales del proyecto la cantera EL TACHUELO ubicada en el municipio de Tibacuy Cundinamarca, lugares autorizados por la respectiva autoridad ambiental competente.

9. PLAN FINANCIERO:

Que en la sesión No. 114 del Comité Directivo del PDA de Cundinamarca, realizada el 23 de junio de 2022, se aprobaron recursos para el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA** con el siguiente plan financiero:

Uso/ Fuentes	Regalías Depto.	Recursos Propios Depto.	SGP Municipio	Total
Obra	1.364.006.623		330.000.000	1.694.006.623
Interventoría	160.043.622			160.043.622
Seguimiento Gestor		74.162.010		74.162.010
Total	**1.524.050.245**	**74.162.010**	**330.000.000**	**1.928.212.255**
%	**79%**	**4%**	**17%**	**100%**

10. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA													
"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA"													
Actividades	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13
Proceso precontractual													
Ejecución del proyecto													
Liquidación proyecto													

11. CONCEPTO PROYECTO VIABLE CONDICIONADO:

Con base en la revisión y análisis de la información presentada por Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P, y una vez aprobados los ajustes solicitados al proyecto: **"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA"**, por valor de **MIL NOVECIENTOS VEINTIOCHO MILLONES DOSCIENTOS DOCE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($1.928.212.255),** el Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilizacion de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico, se permite emitir **CONCEPTO PROYECTO VIABLE.**

Por lo anterior, el presente **CONCEPTO PROYECTO VIABLE**, se emite con base en la documentación presentada por el Gestor del Plan Departamental de Agua y Saneamiento de Cundinamarca, la cual se presume veraz, quienes deberán responder ante los organismos de control del Estado por cualquier inexactitud o falsedad en la misma, que pueda ocasionar un detrimento patrimonial de los recursos del Estado o un perjuicio a la comunidad. Así mismo, el interventor y supervisor del proyecto serán responsables ante los organismos de control, en el caso en que el proyecto no quede en etapa funcional y/o no se logre el alcance del proyecto inicialmente viabilizado.

Sin otro particular, quedo atento a sus consideraciones y fecha de realización del Comité Técnico Departamental.

Cordialmente,

ALEJANDRO PATARROYO MORALES
Director Grupo de Evaluación de Proyectos
Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos APSB
Secretaria de Planeación – Gobernación de Cundinamarca
Proyecto: Ing. Alexander Valenzuela / Evaluador Hidráulico
Revisó. Ing. Gissele Guevara Bayona / Apoyo Administrativo
Anexos: Ficha de evaluación de proyecto en 17 folios

Gobernación de Cundinamarca pda	**FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS**	Versión: 2.0 Fecha: 15/09/2016

Código	PROYECTO
2021-25535-72	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Departamento:	CUNDINAMARCA			**Aportes Departamento ($):**	**1.598.212.255**
Municipio(s):	PASCA			**SGP Municipio ($):**	**330.000.000**
Valor Solicitado ($):	$1.928.212.255	**Duración (meses):**	13	**Valor del Proyecto ($):**	**1.928.212.255**

1. FORMULACION DEL PROYECTO

Pregunta	Rpta (Si/No/N.A)	Observación / Parámetros
¿La solución del proyecto se enmarca en los criterios de priorización del RAS?	SI	El proyecto cumple con los criterios de priorización dentro de la resolución 0330 de 2017 en cuanto a Garantizar un sistema de tratamiento de agua potable
¿Se presenta descripción general del sistema?	SI	Se presenta una descripción general del sistema en el diagnóstico del proyecto.
¿El problema está plenamente identificado?	SI	El problema se encuentra descrito dentro del diagnostico
BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA IDENTIFICADO QUE SE SOLUCIONA CON LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO:	**SI**	El sistema de tratamiento de agua potable del municipio de Pasca (Cundinamarca) se consolida como un sistema compacto, en el cual se desarrollan los diferentes procesos convencionales de tratamiento de agua potable, tales como la coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, Sin embargo se ha evidenciado un desgaste de la estructura de tratamiento derivado de la vida útil del sistema y al analizar El indice de riesgo de calidad de agua representa una medida del grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para el consumo humano, se evidencia, Según el Instituto Nacional de Salud (SALUD, 2016) para el año 2016 el municipio de Pasca presentó un IRCA de 40.4 lo cual indica un nivel de riesgo alto. Mientras que para el 2015 según boletín del mismo instituto se obtuvo un IRCA de 19.28 que representa un nivel de riesgo medio. Según los registros analizados el IRCA para Pasca fluctúa entre el nivel de riesgo ALTO y MEDIO, por lo que se hace necesario que se realicen las actividades de mejoramiento de las condiciones del agua que se está tratado en la planta.
¿Los objetivos y el alcance del proyecto propuesto están acordes con el problema identificado?	SI	Si, dentro del proyecto se plantean las obras necesarias para lograr un proyecto adecuado y conforme
¿En caso de que el problema identificado se pueda solucionar con diferentes alternativas, se hizo una evaluación y análisis de éstas? (Mencione cuantas alternativas se estudiaron)	SI	La alternativa uno se explica a continuación.
BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS Y LA SELECCIONADA		

Código	PROYECTO
2021-25535-72	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

- ✓ Alternativa No.1: Implementación de una planta de tratamiento de agua potable de tecnología mixta construida en PRFV, es decir compacta y convencional.
- ✓ Alternativa No.2: Implementar una planta de tratamiento convencional construida en concretos de diferentes especificaciones según los requerimientos de cada proceso.
- ✓ Alternativa No.3: Implementación de una planta de tratamiento de agua potable de tecnología mixta construida en PRFV, es decir compacta y convencional; además, adecuar la unidad compacta existente como tanque de almacenamiento

De acuerdo con lo planteado en las diferentes alternativas existen claramente dos limitantes en particular, que definen en gran medida la alternativa aplicable; la primera de ellas se refiere al área disponible, que tal y como se evalúa previamente dificulta la implementación de un sistema convencional debido a las áreas que este tipo de sistema demanda; por otro lado, las condiciones de accesibilidad al predio dispuesto abonan dificultad a la implementación de esta tecnología.

Sustentados en lo anterior se hace necesaria la implementación de una tecnología que conjugue todos los procesos convencionales de tratamiento definidos, pero que además de esto sea versátil en términos de materiales, procesos constructivos y que se además se puedan adoptar geometrías alternas que vayan en pro del aprovechamiento del área disponible.

De acuerdo al planteamiento de las alternativas anteriormente expuestas y sustentados a partir de criterios técnicos y económicos plenamente definidos, se toma como alternativa de tratamiento la numero 1, La alternativa uno se propone la implementación de un sistema de tratamiento de agua potable de tecnología mixta (construido en PRFV), es decir entre compacta y convencional, el cual contendrá los diferentes procesos unitarios convencionales definidos que se podrán evaluar plenamente desde el punto de vista hidráulico; por lo que los diseños de ingeniería de detalle estarán enmarcados dentro de dicho escenario.

ALTERNATIVA SELECCIONADA

La alternativa **UNO**, en la cual se propone la implementación de un sistema de tratamiento de agua potable de tecnología mixta (construido en PRFV), es decir entre compacta y convencional, el cual contendrá los diferentes procesos unitarios convencionales definidos que se podrán evaluar plenamente desde el punto de vista hidráulico.

Por otra parte, se propone que el material de fabricación del sistema sea el Poliéster Reforzado en Fibra de Vidrio (PRFV), el cual es un material versátil, sanitario y liviano que permite que puedan fabricar las diferentes estructuras en módulos y luego armarse en situ, lo que adapta plenamente a las condiciones descritas del terreno.

Observaciones: CUMPLE	
Fecha De Elaboración De Los Diseños: 2020	**Fecha De Actualización Diseños:2020**
Fecha De Actualización Precios: 2020	**Fecha De Presentación Ante Este Mecanismo: marzo de 2021**

Código	PROYECTO
2021-25535-72	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

COBERTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS

COMPONENTE		URBANA		RURAL	
		SIN PROYECTO	CON PROYECTO	SIN PROYECTO	CON PROYECTO
ACUEDUCTO					
A. Cobertura (%)	No. Conexiones X 100 / No. Viviendas	80%	100%	N/A	N/A
B. Cobertura micromedición (%)					
B.1. Instalada	No. Micromedidores instalados X 100 / No. Viviendas	80%	80%	N/A	N/A
B.2. Efectiva	No. Micromedidores funcionando X 100 / No. Micromedidores instalados X 100	100%	100%	N/A	N/A
C. Continuidad del servicio (%)	Horas de servicio X 100 / 24 horas	100%	100%	N/A	N/A
D. Calidad del agua – IRCA				N/A	N/A
ALCANTARILLADO					
A. Cobertura (%)	No. Conexiones X 100 / No. Viviendas	67%	67%	N/A	N/A
ASEO					
A. Cobertura (%)	No. Viviendas atendidas X 100 / No. Viviendas	75%	75%	N/A	N/A

2. EVALUACIÓN TÉCNICA

Pregunta	Rpta (Si/No/N. A)	Parámetros Generales		
¿Las soluciones del proyecto se ajustan a tecnologías apropiadas?	NO			
¿La población de diseño fue proyectada correctamente?	NO	Población Actual	3070	% Anual
		Tasa de crecimiento	1,51	Habitantes
		Población de diseño	4465	Lts/hab – día
¿La dotación neta se ajusta a la altura sobre el nivel del mar?	SI	Dotación Neta	120	N.A.
		Nivel de complejidad	N/A	Años
¿Para el diseño de las estructuras se adoptaron los períodos óptimos de diseño?	NO	Periodo adoptado	25	Años
		INFORMACIÓN DOCUMENTAL		
¿Las memorias de cálculo son suficientes y detalladas?	NO	Número de tomos del Proyecto		8
¿Se presenta un plano general donde se ilustren los componentes del sistema y del proyecto?	SI			
¿Se presentan planos topográficos independientes de los planos de diseño? (Número de Planos Topográficos)	SI	Número de planos Topográficos		1
¿Los planos de diseño hidráulico de las estructuras contienen la información básica (cotas, dimensiones, detalles, etc.)? (Número de Planos Hidráulicos)	SI	Número de planos Hidráulicos		21

Código	PROYECTO
2021-25535-72	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

¿Los planos estructurales son suficientes y coherentes con las estructuras proyectadas? (Número de planos estructurales)	SI	Número de planos estructurales	4
¿Se anexan estudios de suelos de las estructuras proyectadas?	SI		
¿Se anexan estudios y diseños eléctricos de las obras proyectadas? (Número de planos eléctricos)	SI	Número de planos eléctricos	4
¿Se anexan especificaciones técnicas de construcción de las obras del proyecto?	SI	Otros planos	2
¿Se consideraron los cruces para evitar las interferencias con otras redes?	NO APLICA		
¿Se realizo análisis técnico y económico para la selección del material de la tubería?	NO APLICA	**Total Planos**	**32**
Observaciones: CUMPLE			

2.2 ASPECTOS TÉCNICOS PROYECTOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE.

Pregunta	Rpta (Si/No/N.A.)	Observación / Parámetros		
¿Se realizó estudio de caracterización de la Fuente de captación?	SI	Tipo de PTAP (Convencional, FIME, etc)	Mixta	
-¿Se realizó estudio de tratabilidad?	SI	Tipo de Mezclador	Hidráulico, Sistema Hidrociclon	
¿Se realizó estudio de análisis de Alternativas?	SI	Tipo de Floculador	Hidráulico, Flujo vertical tipo Alabama.	
¿Presenta estudio de Suelo?	SI	Tipo de Sedimentador	Sedimentación de Alta tasa.	
¿Presenta diseños estructurales?	SI	Tipo de Filtración	Filtración a presión.	
¿Presenta diseños Arquitectónicos?	NO	Tipo de desinfectante	Cloro gaseoso	
¿Presenta diseños eléctricos?	SI	**PARAMETROS DE DISEÑO**		
¿Presenta diseños Mecánicos?	N.A.	Dotación Bruta	160	L/hab - día
¿El diseño incluye manejo de lodos (obligatorio para todos los niveles de complejidad)?	SI	Caudal de Diseño	11,68	L/s
¿Los planos permiten la construcción de las obras de Topografía, perfil hidráulico, cortes, plantas, cotas, detalles constructivos, localización?	SI	**DOSIFICACIÓN**		
¿El proyecto incluye edificio de operación?	SI	Químico Empleado	Sulfato de aluminio tipo B	
¿el proyecto incluye sistema de desinfección?	SI	Dosis	120	mg/
¿El proyecto incluye procesos adicionales de tratamiento?	NO	**MEZCLA RAPIDA**		
Descripción De Procesos Adicionales:		Tiempo de Mezcla	1	Segundos
		Numero de Froude	N.A	
		Gradiente	1.500	Segundos $^{-1}$
		FLOCULACIÓN		
		Tiempo de Floculación	28	Min

Código	PROYECTO
2021-25535-72	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Zona de Floculación	4	Und
Gradiente Medio	40	Segundos $^{-1}$
SEDIMENTACIÓN		
Carga Superficial	164	$m^3/m^2/día$
FILTRACIÓN		
Tasa de Filtración	321	$m^3/m^2/día$
Velocidad de lavado	0,60	m/min
Lecho Filtrante	Mixto, con arena y antracita	
DESINFECCIÓN		
Dosis	2,0	mg/l
Tiempo de Contacto	20	min
OTROS PROCESOS		

Observaciones:

	INFORME DE DISEÑO – Versión – Septiembre / 2020
1	Considerando que la Consultoría dio alcance, atendió y subsano todas las observaciones, así como las aclaraciones solicitadas durante el proceso de verificación y evaluación del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA."; se establece que este es viable para su desarrollo. CUMPLE

RESPONSABLE:	**ING. OSCAR EDUARDO GUERRERO CHAPAL** **Especialista en PTAP y PTAR**	**FIRMA**

Código	PROYECTO
2021-25535-72	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

3. EVALUACION ECONOMICA.

Pregunta	Rpta (Si/No/N.A)	Observación / Parámetros		
¿Las cantidades de obra son consistentes con los diseños técnicos de los diferentes componentes?	SI	Costo per cápita		$/Hab
¿Los precios unitarios del proyecto se ajustan a precios de mercado?	NO	Relacione el precio unitario (Costo directo) de los 4 ítems más representativos del proyecto.		
¿Los costos por fuera de precios de mercado se encuentran debidamente justificados?	NO	**ITEM**		**PRECIO**
¿El indicador Costo/Habitante del proyecto es razonable con base a parámetros del sector?	NO APLICA	Retiro de escombros y material sobrante a una distancia de 15,5 km		$ 183.697
¿Si el anterior indicador no es razonable, se encuentra debidamente justificada su causa (En la casilla de observaciones describa la justificación)?	NO APLICA	Concreto de F'c 4000 PSI		$ 955.488
¿Se presenta análisis técnico - económico de la alternativa seleccionada?	NO	Acero de refuerzo figurado fy: 60.000 PSI		$ 5.779
¿Si el proyecto beneficia a una población mayor a 500.000 habitantes o cuyo costo excede los US$ 2 millones, se realizó una evaluación socioeconómica de proyectos de acueducto y alcantarillado de acuerdo a la Guía RAS 004?	NO APLICA	Tanque de contacto de cloro PRFV Ø3.71mx1.30m de altura (Según diseño)		$ 62.501.533

A continuación, calcule el parámetro de costo per cápita para cada componente del proyecto.

Componente	Costo del Componente	Parámetros de Referencia	Indicador del Proyecto (Costo Per Cápita)	Unidad	Cantidad	Costo Por Unidad
Captación	-	-	-	-	-	-
Aducción	-	-	-	-	-	-
Desarenador	-	-	-	-	-	-
Línea de Conducción	-	-	-	-	-	-
Planta de tratamiento de Agua Potable	**$ 1. 928.212.255**	M3 de tratamiento de agua potable	4465	M3	18,69	$82.753.956
Tanque de Almacenamiento	-	-	-	-	-	-
Redes de Acueducto	-	-	-	-	-	-
Cobertura Acueducto (Conexiones domiciliarias)	-	-	-	-	-	-
Redes de Alcantarillado	-	-	-	-	-	-
Cobertura Alcantarillado (Conexiones domiciliarias)	-	-	-	-	-	-
Planta de tratamiento de agua Residual	-	-	-	-	-	-

Pregunta	Rpta	Observación / Parámetros
¿Si algunos de los indicadores antes calculados no son razonables, se encuentra debidamente justificada su causa?	N.A	N.A

Observaciones: Considerando que la Consultoría dio alcance, atendió y subsano todas las observaciones, se establece que este es viable para su desarrollo. CUMPLE

Código	PROYECTO
2021-25535-72	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

4. EVALUACIÓN FINANCIERA INSTITUCIONAL DE LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO

Aspecto a Evaluar Sobre Gestión Institucional	Rpta (Si/No/N. A)	Tipo de Empresa
¿El municipio cuenta con una empresa prestadora de los servicios públicos domiciliarios con autonomía administrativa y financiera?	SI	Oficina de Servicios Públicos de la Alcaldía
Si el municipio presta directamente los servicios de acueducto, alcantarillado y/o aseo: ¿Dio cumplimiento al proceso previsto en el artículo 6 de la Ley 142 de 1994 en el sentido de realizar invitación pública a empresas de servicios públicos para la prestación de servicios en su municipio? Si no habiendo empresa de servicios públicos que prestarán el servicio invito a otros municipios, al departamento a la nación y a otras personas públicas o privadas para organizar la empresa prestadora de los servicios no ha habido la respuesta adecuada o los estudios realizados demuestran que los costos de prestación directa para el municipio son inferiores a los de las empresas interesadas.	SI	El Municipio de Pasca es prestador directo de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo y adjunta copia del proceso adelantado, de acuerdo con el artículo 6 de la ley 142 de 1994: -Resolución No 086 de de 2012, Invitación Pública -Resolución No 811 de noviembre 26 de 2012, Declaración Desierta Invitación Pública
Si se trata de la prestación del servicio de un municipio menor, zona rural y/o área urbana especifica se ha cumplido con lo previsto en el decreto 421 de marzo 8 de 2000 en el sentido de que presten el servicio las comunidades organizadas constituidas como personas jurídicas sin ánimo de lucro. Junta de acción comunal, asociaciones y/o corporaciones prestadoras de los servicios públicos.	SI	Oficina de Servicios Públicos del Municipio de Pasca
La Empresa prestadora de los servicios públicos en el municipio presta varios servicios públicos	SI	La entidad presta los servicios públicos de acueducto alcantarillado y aseo
¿Si la empresa presta varios servicios lleva contabilidad separada para cada uno de ellos?	SI	
Haber implantado el estudio de costos y tarifas de acuerdo con la regulación vigente	SI	
Haber implantado el Plan Único de Cuentas vigente para Entes Prestadores de Servicios Públicos Domiciliarios establecido por la Ley 142 de 1994 y reglamentado por la superintendencia de servicios públicos – SSPD.	SI	
Haber elaborado e implantado los manuales de funciones y procedimientos de la entidad prestadora.	SI	
Haber implantado un mecanismo de registro, trámite y respuesta de las peticiones quejas y recursos de los usuarios, conforme a los plazos y procedimientos señalados en los artículos 152 a 159 de la ley 142 de 1994.	SI	
Haber elaborado e implantado el censo de usuarios y catastro de redes. Resolución 151 de 2001 expedida por la comisión de agua potable y saneamiento básico.	SI	
Disponer de un instrumento de macro medición, por lo menos a la salida de la planta de tratamiento, o en la tubería de pozos profundos.	SI	

Código	PROYECTO
2021-25535-72	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Emitir facturas para el cobro del servicio acorde con lo establecido en el artículo 147 de la ley 142 de 1994.	SI	
Haber implantado el Contrato de Condiciones Uniformes.	SI	
La empresa prestadora deberá haber cumplido con el registro ante la Superintendencia de Servicios y la Comisión de Regulación de Agua Potable	SI	
¿La entidad se encuentra vinculada a los programas de apoyo del Gestor?	SI	
Si la anterior respuesta fue positiva señale a cuál de los siguientes programas está vinculada: Fortalecimiento institucional, cultura del agua, programa de control de pérdidas y agua no contabilizada e integran: Cultura Empresarial.		Fortalecimiento institucional
¿La entidad tiene actualmente suscritos compromisos de gestión con el Gestor? Nota: El evaluador verificará el cumplimiento de las anteriores exigencias, aquellas que no se cumplan implicará el condicionamiento y/o la inclusión en el Plan de inversiones del proyecto con el objeto de satisfacer las mismas. Así mismo las Entidades podrán adelantar acciones para desarrollar la gestión que permita llegar al cumplimiento del requerimiento legal respectivo, para ello podrá contar con la asistencia de los programas institucionales adelantados por el Gestor.	SI	
¿Con base en la anterior verificación es necesario adelantar acciones institucionales para mejorar la Gestión de la Empresa prestadora del servicio?	SI	
Si la respuesta anterior es positiva describa a continuación las acciones institucionales que se deben adelantar para mejorar la gestión empresarial		Cumplimiento a los compromisos que quedaron pendientes en el plan de acción para el plan de fortalecimiento institucional de la Oficina de Servicios Públicos del Municipio de Pasca, en el marco del PDA-PAP departamento de Cundinamarca, de fecha agosto 27 de 2020
Vinculación de operadores especializados y/o Modernización Empresarial	NO	
Operadores Comunitarios / Microempresas Comunitarias	NO	

Breve descripción de las acciones necesarias para mejorar la Gestión Institucional.	**Costo de las Acciones**	**Fuente de Financiación**	
		Departamento	**Municipio/Entidad**
Una vez revisados los aspectos relacionados con la Gestión Institucional se revisarán los siguientes Indicadores:	**$ 3.000.000**	**$ 3.000.000**	**$ 0**

INDICADORES DE GESTION VIGENTES A (SE SOLICITA ADJUNTAR INFORMACIÓN A DICIEMBRE 31 DE 2019)	**OBSERVACIONES**

Código	PROYECTO
2021-25535-72	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Cobertura Micromedición (%) = (Número total de micromedidores instalados / Número total de Suscriptores)	100%	
Eficiencia Micromedición (%) = (Número total de micromedidores en funcionamiento / Número total de micromedidores Instalados)	100%	
Índice de Agua No Contabilizada (%) = (Volumen de agua producido - volumen de agua facturado / Volumen de agua producido)	29%	
Margen de Operación (%) = (Ingresos Operacionales - Gastos de Operación / Ingresos Operacionales)	0,533%	
Rendimiento de personal (Pers/Suscriptor) = Número total de empleados / Número total de Suscriptores	0,015625	
Eficiencia Laboral ($/m3) = Costos de Personal/Volumen de agua facturado (ac+alc)	300,39	

ANALISIS DE INDICADORES PARA EMITIR CONCEPTO	**Rpta (Si/No/N. A)**	**Valores de los Indicadores**	
¿La eficiencia en el recaudo es mayor al 70%?	SI	Eficiencia de recaudo %	94%
¿El coeficiente de cubrimiento de costos es mayor al 100%? = (Ingresos / Costos y Gastos) *100	NO	Coeficiente Operacional = Ingresos Operacionales/Egresos Operacionales*100	71.10%

Concepto:	**Nivel de Gestión Institucional**	Nivel 2

4.1. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO.

Pregunta	Rpta (Si/No/N. A)	Observación / concepto
¿El proyecto tiene Garantizadas las diferentes fuentes de financiación?	SI	El proyecto cuenta con plan financiero
¿El proyecto garantiza recursos de contrapartida (disponibilidades, actas de bienes y servicios, créditos, otros)?	SI	
¿El municipio compromete como contrapartida la capacidad máxima residual disponible con recursos de ley 1176 de 2007 y está vinculado al Plan Departamental de Agua –PDA?	SI	
¿El plan financiero es coherente en sus usos y fuentes según componentes elegibles?	SI	Cumple
¿El plan financiero para la ejecución del proyecto incluye todos los componentes a construir con su respectiva fuente de financiación?	SI	Cumple
¿El presupuesto del proyecto involucra todas las actividades necesarias para la ejecución del mismo y los precios unitarios están actualizados y corresponden a precios de mercado?	SI	Si cumple, el presupuesto esta actualizado
¿Existe coherencia entre el plan financiero y el cronograma propuesto por la entidad territorial para la ejecución de todas las actividades necesarias para la ejecución del proyecto?	SI	Cumple

Observaciones:

1	Los numerales relacionados con (***) corresponden a evaluación por parte del Evaluador hidráulico designado

Código	PROYECTO
2021-25535-72	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

2

Una vez adelantada la evaluación del formato **GPA-F-09-Diagnóstico Entidades PSP 3.0**, se determinó que la Oficina de Servicios Públicos del municipio de Pasca no cuenta con la siguiente información, por lo cual se solicita fortalecer su esquema organizacional el cual determinará las fechas de inicio, terminación y responsable del cumplimiento del indicador.

PROCESOS INSTITUCIONALES Y LEGALES		
INDICADOR	**ESTADO**	**CONCEPTO:** CUMPLE

PROCESOS ADMINISTRATIVO		
INDICADOR	**ESTADO**	**CONCEPTO:** CUMPLE

PROCESOS COMERCIAL		
INDICADOR	**ESTADO**	**CONCEPTO:** CUMPLE

PROCESOS FINANCIERO		
INDICADOR	**ESTADO**	**CONCEPTO:** CUMPLE
4,5	Pendiente	¿Se ha implementado el sistema unificado de costos y gastos- ABC definido por la SSPD? **REQUERIMIENTO:** Se debe adjuntar certificación del contador que se ha implementado el sistema unificado de costos y gastos ABC definido por la SSPD.

PROCESOS OPERATIVO		
INDICADOR	**ESTADO**	**CONCEPTO:** CUMPLE

PROCESOS TÉCNICO		
INDICADOR	**ESTADO**	**CONCEPTO:** CUMPLE
6,4	Sin información	¿Se ha realizado al recurso humano técnico, un curso de capacitación sobre los requisitos técnicos y procedimientos definidos en el RAS? **REQUERIMIENTO:** Se debe anexar listado de capacitación sobre los requisitos técnicos y procedimientos definidos en la Resolución 0330 de 2017 y firma del capacitador.

RESPONSABLE:	**JIMMY RIAÑO TORRES** **Especialista en Fortalecimiento Institucional**	**FIRMA**

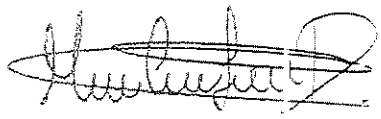
Código	PROYECTO
2021-25535-72	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

5. EVALUACIÓN AMBIENTAL

Pregunta	Rpta (Si/No/N.A)	Observación / Parámetros
¿El proyecto requiere licencia ambiental?	NO	
¿En el caso que el proyecto requiera licencia ambiental, las obligaciones económicas impuestas por la licencia ambiental se encuentran presupuestadas por parte de la entidad ejecutora o beneficiaria de la licencia ambiental?	N/A	
¿El proyecto viene acompañado de la concesión de agua cuando se trata de una captación, y demás permisos ambientales necesarios de acuerdo con el artículo 25 de la Ley 142 de 1994?	SI	**CONCESIÓN DE AGUA:** Conforme al artículo primero (1ro) de la Resolución 0579 del 28 de Febrero de 2018, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca otorgó a favor del MUNICIPIO DE PASCA-CUNDINAMARCA identificado con NIT 890680154-1, por conducto de su representante legal el señor Alcalde CARLOS GILBERTO MUÑOZ RODRIGUEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 3.129.191, concesión de aguas superficiales en un caudal total de 5.80 lps, para ser derivada de la fuente hídrica Rio Bosque con destino a suplir las necesidades de uso doméstico de los usuarios del sistema. De acuerdo con el parágrafo del artículo primero (1ro) la concesión de aguas tiene un término de vigencia de diez (10) años, el cual se empezará a contar a partir de la ejecutoría de este acto administrativo.
¿El proyecto viene acompañado del permiso de exploración de pozos cuando se trata de la construcción de un pozo profundo y demás permisos ambientales necesarios de acuerdo con el artículo 25 de la Ley 142 de 1994?	N/A	
¿El proyecto viene acompañado del permiso de vertimiento específicamente relacionado con el proyecto?	N/A	
¿El municipio cuenta con Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV?	N/A	
¿Las obras objeto del proyecto están contempladas en el PSMV?	N/A	
¿Si el proyecto requiere licencia, se ha incluido al menos el 1% del valor de las obras para preservación y conservación de cuencas (Art. 43 Ley 99 de 1993)?	N/A	
¿El proyecto presenta plan de manejo ambiental?	N/A	
¿El Plan de Manejo ambiental se encuentra correctamente valorado e incluido en el presupuesto del proyecto?	N/A	
Observaciones:		

Código	PROYECTO
2021-25535-72	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

1.	**DISPOSICIÓN FINAL RCD:** El Municipio de Pasca - Cundinamarca indica que los residuos de construcción y demolición (RCD) del proyecto, serán dispuestos en el sitio de disposición final de RCD denominado CAMPO ALEGRE BAJO, ubicado en el Municipio de Fusagasuga, localizado a 15.2 km del casco urbano, el cual se encuentra autorizado por la autoridad ambiental competente. Sin embargo, si llegare a presentarse algún cambio en el momento de la ejecución del proyecto con relación al sitio establecido para la disposición final de RCD, éste deberá contar con el respectivo permiso ambiental emitido por la autoridad ambiental competente; lo anterior en el marco de lo establecido en la Resolución N° 472 de 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible. CUMPLE
2.	**CANTERA:** El Municipio de Pasca - Cundinamarca, adjuntó certificación en la que se que informa que la extracción o compra de materiales pétreos del proyecto se realizará en la cantera denominada El Tachuelo, ubicada en el municipio de Tibacuy-Cundinamarca, el cual se encuentra debidamente autorizado por la autoridad ambiental competente. CUMPLE.
3.	**CONCESIÓN DE AGUAS:** Se adjunta RESOLUCIÓN DJUR No. 50227000126 del 25 FEB. 2022, mediante la cual en su artículo 1 se modifica el artículo 1° de la Resolución 0579 del 28 de Febrero de 2018, el cual quedará así: Otorgar concesión para el aprovechamiento de aguas superficiales, al municipio de Pasca, identificado con NIT 890380154-1, a través de su representante legal, en un caudal de 9.05 lps., para ser captada de la fuente hídrica de uso público denominada río Bosque, en el sitio georreferenciado en las coordenadas Este: 976333 Norte: 968089 a una altitud aproximada de 2231 m.s.n.m.. La presente concesión de aguas tiene una vigencia de diez (10) años, el cual empezará a contar a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo. Su prórroga se efectuará siempre y cuando la solicitud se realice dentro de los tres 3) primeros meses del último año de su vigencia, sea viable técnica y ambientalmente y no existan razones de interés social o conveniencia pública que impidan su otorgamiento. CUMPLE

RESPONSABLE:	**ING. MARÍA CAMILA LANCHEROS DÍAZ** **Especialista Ambiental**	 **FIRMA**

Código	PROYECTO
2021-25535-72	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

6. EVALUACION SOCIAL

Pregunta	Rpta (Si/No/N.A)	Observación / Parámetros
¿El proyecto está dirigido a beneficiar preferiblemente a la población de los estratos más bajos de la localidad?	SI	El proyecto beneficia a los estratos 1, 2 del Municipio
¿Por efecto de la construcción del proyecto, es necesario reubicar algún sector de la población?	NO	
¿El proyecto contempla un plan de traslado de dicha población, tiene un plan de reubicación y cuenta con los recursos para tal efecto?	N.A	
¿El plan de reubicación cuenta con el consentimiento de la comunidad afectada por el mismo?	N. A	
¿Con la construcción del proyecto se afectan zonas de patrimonio histórico-cultural formalmente establecidas?	NO	
¿Si el proyecto se encuentra localizado en comunidades negras o indígenas se cuenta con el aval de dichas comunidades?	N. A	
Si se afectan zonas de territorio indígena presentan la evidencia de la realización de la consulta previa	N. A	
¿Si para la construcción de las obras se requiere adquisición de terrenos se cuenta con la evidencia legal de la propiedad del predio por parte del municipio?	SÍ	VER NOTA 1
¿Si se trata de un predio para la construcción de un relleno sanitario y este se encuentra en el cono de aproximación del Aeropuerto se presenta el permiso de la Aeronáutica civil para su construcción?	NO	
¿Cuándo se trate de construir elementos estructurales del servicio, el curador o en su defecto el jefe de planeación municipal certifica que la localización del (os) predio(s) se ajusta a lo establecido en el POT, PBOT, EOT?	SÍ	VER NOTA 2
¿Si para la construcción de las obras se requiere adquisición de derechos de servidumbre se cuenta con la evidencia legal de los permisos de servidumbre por parte de los propietarios y/o poseedores?	SÍ	VER NOTA 3

OBSERVACIONES:

Nota 1:

EVALUACIÓN TERMINADA EL 10-11-2021.

SE REALIZA ESTA EVALUACIÓN PARA CONOCER SI SE CUENTA CON LA EVIDENCIA LEGAL DE LA PROPIEDAD DE PREDIOS POR PARTE DEL MUNICIPIO, CON BASE EN LA DOCUMENTACIÓN ENTREGADA, ASÍ:

1. Certifican en **RESUMEN DEL PROYECTO**, en el numeral 9 correspondiente a ASPECTOS SOCIALES, en su aparte TEMAS PREDIALES:

- Predios necesarios para ejecución de estructuras puntuales: 0.

CUMPLE

Código	PROYECTO
2021-25535-72	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

2. CERTIFICADO DE TRADICIÓN Y LIBERTAD

Número de Matrícula Inmobiliaria No 157-97152 de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de FUSAGASUGÁ a nombre de MUNICIPIO DE PASCA, **3 de Noviembre de 2021**, con código catastral sin información.
DIRECCIÓN DEL INMUEBLE
Tipo de predio: RURAL
1) LOS RECUERDOS DE LA PAZ

ANOTACIÓN Nro. 1 de fecha 29-04-1964 Radicación: -
Doc. ESCRITURA 428 del 15-04-1964, NOTARÍA DE FUSAGASUGÁ
ESPECIFICACIÓN: MODO DE ADQUISICIÓN: 125 COMPRAVENTA
PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO:
DE: MORENO DE TORRES ANA ELVIA
A: MUNICIPIO DE PASCA

CUMPLEN

3. INFORMACIÓN CATASTRAL.

PRESENTAN LA INFORMACIÓN CATASTRAL DESCARGADA DE LA AGENCIA CATASTRAL DE CUNDINAMARCA DEL 09-11-2021 CON NÚMERO PREDIAL: 255350002-00000003017400000000 NÚMERO PREDIAL ANETERIOR: 25535000200030174000, DIRECCIÓN: TANQUE DE ACUEDUCTO, ÁREA TERRENO: 504M2, ÁREA CONSTRUIDA: 59,00M2.

COMPROBANDO ASÍ LA CORRESPONDENCIA ENTRE LOS DATOS DE LA INFORMACIÓN CATASTRAL CON LA FICHA TÉCNICA PREDIAL, EL C. T Y L. Y EL PLANO.

CUMPLEN.

4. FICHA TÉCNICA PREDIAL.

PRESENTAN LA FICHA TÉCNICA PREDIAL EN FORMATO EPC, CORRECTAMENTE DILIGENCIADA, EN CORRESPONDECIA CON LA INFORMACIÓN CATASTRAL, EL CERTIFICADO DE TRADICIÓN Y LIBERTAD Y EL PLANO.

CUMPLEN.

5. PLANO. PRESENTAN:

5.1. PLANO Nº: PREDIO 01, TITULADO: IDENTIFICACIÓN PREDIAL. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE MUNICIPIO DE PASCA – CUNDINAMARCA, FECHA: 27/SBRE/2018, ESCALA: 1:100.

SE DESTACA UN PREDIO, EN EL QUE SE ENCUENTRA UN CUADRO QUE CONTIENE UN NÚMERO DE CÉDULA CATASTRAL: 00-02-0003-0174-000, ÁREA CONSTRUIDA: 504 M2, NOMBRE DEL PREDIO: TANQUE DE ACUEDUCTO, USO: INSTITUCIONAL. DENTRO DEL PREDIO SE APRECIAN ALGUNAS ESTRUCTURAS.

5. PLANO PREDIAL.

CORRESPONDE A UNA IMAGEN DE LOCALIZACIÓN DEL PREDIO CON LOS DEMÁS PREDIOS AFERENTES, INCLUYENDO SU CÉDULA CATASTRAL 25-535-00-02-0003-0174-000
LA DE LOS PREDIOS COLINDANTES: 25-535-00-02-0003-0173-000, 25-535-00-02-0003-0175-000 Y 25-535-00-02-0003-0176-000. PERO TAMBIÉN LAS DE LOS PREDIOS DEL PLANO.

CUMPLEN.

6. CERTIFICACIÓN ACREDITANDO QUE EL PROYECTO NO SE ENCUENTRA UBICADO EN ZONA DE ALTO RIESGO NO MITIGABLE

Presentan Certificación de fecha 04 de Noviembre de 2021, expedida por el Secretario de Planeación **WILSON JAVIER RINCON FERNANDEZ**, acreditando:

Que el proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA"**, no se encuentra en zona de alto riesgo no mitigable, con forme a los usos y tratamientos del suelo, ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT) según Acuerdo 023 de 2.001.

CUMPLE.

Nota 2:

SE REALIZA ESTA EVALUACIÓN PARA CONOCER SI SE CUENTA CON ESTA SEGUNDA EVIDENCIA: CUANDO SE TRATE DE CONSTRUIR ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEL SERVICIO, EL JEFE DE PLANEACIÓN MUNICIPAL CERTIFICA QUE LA LOCALIZACIÓN DEL PREDIO SE AJUSTA A LO ESTABLECIDO EN EL EOT, PLAN DE DESARROLLO Y USO DE SUELO, ENTRE OTROS.

1. CERTIFICACIÓN PLAN DE DESARROLLO.

Presentan Certificación de fecha 03 de Noviembre de 2021, expedida por el Secretario de Planeación **WILSON JAVIER RINCON FERNANDEZ,** acreditando:

Que el proyecto: **"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"**, está acorde con el Plan de Desarrollo Municipal "Un Cambio con Sentido Social" 2020 - 2023; aprobado mediante Acuerdo No 04 de 05/06/2020 por el Honorable Concejo Municipal de Pasca - Cundinamarca.

Sector: Agua Potable y Saneamiento Básico

Programa: PASCA con Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

Objetivo: Mejorar en sesenta por ciento (60%) el avance en formulación de planes sectoriales de acueducto, alcantarillado y aseo (rural y urbano) durante el cuatrienio.

Meta Producto: Acueductos construidos, Plantas de tratamiento de agua potable construidas.

CUMPLE.

2. CERTIFICACIÓN ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EOT DEL MUNICIPIO.

Presentan Certificación de fecha 03 de Noviembre de 2021, expedida por el Secretario de Planeación **WILSON JAVIER RINCON FERNANDEZ,** acreditando:

Que el proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"** está acorde con el Plan de Ordenamiento Territorial - EOT del Municipio de PASCA - Cundinamarca; aprobado mediante Acuerdo Municipal No. 023 de 30/11/2001 por el Honorable Concejo Municipal de Pasca – Cundinamarca

Localizada esta meta Dentro de su objetivo de desarrollo 07. "*Asegurar la oferta del espacio físico dentro del municipio permitiendo un adecuado desarrollo del ser humano en la naturaleza, facilitando la preservación de la biodiversidad, los ecosistemas y el paisaje*"

En su meta E3." *Propiciar la gestión compartida con los municipios vecinos, con el propósito de implementar proyectos regionales comunes relacionados con la protección de cuencas y microcuencas, equipamientos colectivos para el saneamiento básico*".

CUMPLE.

3. CERTIFICACIÓN USO DEL SUELO.

Presentan Certificación de fecha 03 de Noviembre de 2021, expedida por el Secretario de Planeación **WILSON JAVIER RINCON FERNANDEZ,** acreditando:

Que según el Acuerdo Número 23 de fecha 30 de Noviembre de 2001 11 Por el cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) para el municipio de Pasca Cundinamarca, se clasifican y determinan usos del suelo, se establecen los sistemas estructurales y planes parciales" y de acuerdo a la Concertación con Resolución CAR No. 1795 del 30/10/2001 "ZONIFICACION DE USOS"; el predio denominado Tanque Acueducto en la Vereda Boca de Monte, con el numero Catastral 00-02-0003-0174-000 en el Municipio de Pasca del Departamento de Cundinamarca, se encuentra ubicado en la zona de la cual sus usos son:

Zona: A GRÍCOLA TRADICIONAL: *Un 100% del predio aproximadamente.*

► **Uso Principal:** Agropecuario tradicional y forestal.

Se debe dedicar como mínimo el 20% del predio para uso forestal protector-productor, para promover la formación de la malla ambiental.

► **Uso Compartido:** Infraestructura para construcción de Distritos de Adecuación de Tierras, vivienda del propietario y trabajadores, establecimientos institucionales de tipo rural, granjas avícolas, cunicultura y silvicultura.

Código	PROYECTO
2021-25535-72	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

► **Uso Condicionado:** Cultivos de flores, granjas porcinas, recreación, vías de comunicación, **infraestructura de servicios**, agroindustria, minería, parcelaciones rurales con fines de construcción de vivienda campestre siempre y cuando no resulten predios menores a los indicados por el municipio de para tal fin.

► **Uso Prohibido:** Agricultura mecanizada, usos urbanos y suburbanos, industria de transformación y manufacturera.



Agrícola tradicional: 100%

Nota 3:

CUMPLEN.

SE REALIZA ESTA EVALUACIÓN PARA CONOCER SI SE CUENTA CON LA EVIDENCIA LEGAL DE LOS PERMISOS DE SERVIDUMBRE POR PARTE DE LOS PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES, CON BASE EN LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA:

1. RESUMEN DEL PROYECTO, en el que en su numeral 9 correspondiente a ASPECTOS SOCIALES, en su aparte TEMAS PREDIALES, para:

Servidumbres necesarias para la ejecución de obras lineales: 0.

CUMPLE.

DE ACUERDO CON LA INFORMACIÓN PRESENTADA Y DE ACUERDO AL PROYECTO, QUE CORRESPONDE SOLO A LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, NO REQUERIRÍA DE SERVIDUMBRES.

SIN EMBARGO, SI SE LLEGASEN A GENERAR POR CUALQUIER AFECTACIÓN AL PROYECTO, SE DEBERÁN CONSTITUIR ANTE NOTARÍA Y CUMPLIR CON LOS DEMÁS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN LA RESOLUCIÓN 672 DE 2015 DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO MVCT.

RESPONSABLE	**ARQ. LUIS ANTONIO ALVAREZ BAEZ** **Especialista En Predial Y Usos Del Suelo**	**FIRMA**

Gobernación de Cundinamarca pda	**FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS**	Versión: 2.0 Fecha: 15/09/2016

Código	PROYECTO
2021-25535-72	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

CONCEPTO DE VIABILIDAD DEL PROYECTO	De conformidad con el numeral 3.6, el concepto de evaluación para la **CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASCA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.** Una vez subsanados todos los requerimientos se emite CONCEPTO **VIABLE** AL PROYECTO

Observaciones Generales:

RESPONSABLE:	**ING. EDGAR ALEXANDER VALENZUELA CUBILLOS** Especialista Hidráulico	**FIRMA**
Vo. Bo.:	**ALEJANDRO PATARROYO MORALES** Director Grupo de Evaluación de Proyectos Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos APSB Secretaria de Planeación – Gobernación de Cundinamarca	**FIRMA**

FECHA DE EXPEDICIÓN DE LA PRESENTE EVALUACIÓN:	**28 junio de 2022**

Nota:

1.El anterior concepto de viabilidad se emite con base en la documentación presentada el Gestor del Plan Departamental de Agua y Saneamiento de Cundinamarca, la cual se presume veraz, y son quienes deberán responder ante los organismos de control del Estado por cualquier inexactitud o falsedad en la misma, que pueda ocasionar un detrimento patrimonial de los recursos del Estado o un perjuicio a la comunidad. Así mismo, el interventor y supervisor del proyecto serán responsables ante los organismos de control, en el caso en que el proyecto no quede en etapa funcional y/o no se logre el alcance del proyecto inicialmente viabilizado.

2. En ningún caso la entidad evaluadora se hace responsable por la calidad de los estudios y diseños presentados para emitir el concepto de viabilidad y que sean utilizados en la construcción de las obras.