ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN DE EMISARIOS FINALES SANITARIOS EN LOS SECTORES CARDONAL ESCUELA Y OJO DE AGUA DE LAS VEREDAS CARDONAL Y NEUSA, COLECTORES EN LOS SUBSECTORES OLIVO AUTOPISTA Y LA QUINTA DE LAS VEREDAS NEUSA Y MORTIÑO Y PARA LA OPTIMIZACIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES LA PLAZUELA Y EL OLIVO AUTOPISTA DEL MUNICIPIO DE COGUA – CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-2030-2025".

3. ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACION Y/O AMPLIACION STAR LA PLAZUELA DEL MUNICIPIO DE COGUA - CUNDINAMARCA

Ítem:	Levantamiento topográfico detallado del predio del STAR	Unidad
3.1.1		UND

Costos de Personal

Cargo	Meses (Rendimiento x und)	Cantidad	Dedicación	Vr. Mensual	FM	Subtotal
Director	0,100	1,0	10,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 269.644,00
Coordinador	0,100	1,0	20,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 480.456,00
Ingeniero Auxiliar	0,050	1,0	50,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 251.259,00
Topógrafo / Ingeniero Campo	0,113	1,0	100,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 1.135.690,00
Cadenero / Ayudante Campo	0,080	1,0	100,00%	$ 2.188.669,00	224,00%	$ 392.209,00
Dibujante	0,050	1,0	100,00%	$ 2.735.835,00	224,00%	$ 306.414,00
						$ 2.835.672,00

Costos Directos

Ítem	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	FM	Subtotal
Alquiler de vehículo menor a 2000cc modelo 2020 en adelante, (Incluye conductor y todo costo asociado)	mes	0,010	$ 8.380.051,00	110%	$ 92.181,00
Equipo de topografía (Incluye tránsito, nivel y elementos complementarios. El tránsito equivale al 72%, el nivel al 18% y los elementos complementarios el 10% del valor de la tarifa).	mes	0,100	$ 4.735.614,00	110%	$ 520.918,00
					$ 613.099,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA					**$ 3.448.771,00**

Ítem:	Caracterización fisicoquímica y biológica de afluente y efluente del STAR	Unidad
3.1.2		UND

Costos de Personal

Cargo	Meses (Rendimiento x und)	Cantidad	Dedicación	Vr. Mensual	FM	Subtotal
Director	0,100	1,0	10,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 269.644,00
Coordinador	0,100	1,0	20,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 480.456,00
Ingeniero Ambiental	0,025	1,0	100,00%	$ 6.894.300,00	224,00%	$ 386.081,00
Ingeniero Auxiliar	0,033	1,0	50,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 165.831,00
						$ 1.302.012,00

Costos Directos

Ítem	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	FM	Subtotal
Alquiler de vehículo menor a 2000cc modelo 2020 en adelante, (Incluye conductor y todo costo asociado)	mes	0,010	$ 8.380.051,00	110%	$ 92.181,00
Estudio de analisis fisicoquimicos	un	2,000	$ 4.297.888,00	110%	$ 9.455.354,00
					$ 9.547.535,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA					**$ 10.849.547,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN DE EMISARIOS FINALES SANITARIOS EN LOS SECTORES CARDONAL ESCUELA Y OJO DE AGUA DE LAS VEREDAS CARDONAL Y NEUSA, COLECTORES EN LOS SUBSECTORES OLIVO AUTOPISTA Y LA QUINTA DE LAS VEREDAS NEUSA Y MORTIÑO Y PARA LA OPTIMIZACIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES LA PLAZUELA Y EL OLIVO AUTOPISTA DEL MUNICIPIO DE COGUA – CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-2030-2025".

Ítem:	Caracterización fisicoquímica y biológica del cuerpo de agua receptor del vertimiento	Unidad
3.1.3		UND

Costos de Personal

Cargo	Meses (Rendimiento x und)	Cantidad	Dedicación	Vr. Mensual	FM	Subtotal
Director	0,200	1,0	10,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 539.287,00
Coordinador	0,200	1,0	20,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 960.912,00
Ingeniero Ambiental	0,150	1,0	50,00%	$ 6.894.300,00	224,00%	$ 1.158.242,00
Ingeniero Auxiliar	0,033	1,0	50,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 165.831,00
						$ 2.824.272,00

Costos Directos

Ítem	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	FM	Subtotal
Alquiler de vehículo menor a 2000cc modelo 2020 en adelante, (Incluye conductor y todo costo asociado)	mes	0,010	$ 8.380.051,00	110%	$ 92.181,00
Estudio de analisis fisicoquimicos	un	2,000	$ 4.297.888,00	110%	$ 9.455.354,00
Estudios hidrobiologicos, aguas arriba y aguas abajo	un	1,000	$ 11.288.952,00	110%	$ 12.417.847,00
					$ 21.965.382,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA					**$ 24.789.654,00**

Ítem:	Estudios de patología estructural del STAR existente	Unidad
3.1.4		UND

Costos de Personal

Cargo	Meses (Rendimiento x und)	Cantidad	Dedicación	Vr. Mensual	FM	Subtotal
Director	0,100	1,0	15,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 404.466,00
Coordinador	0,100	1,0	15,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 360.342,00
Ingeniero Estructural	0,010	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 210.812,00
Ingeniero Auxiliar	0,033	1,0	50,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 165.831,00
Dibujante	0,040	1,0	100,00%	$ 2.735.835,00	224,00%	$ 245.131,00
						$ 1.386.582,00

Costos Directos

Ítem	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	FM	Subtotal
Alquiler de vehículo menor a 2000cc modelo 2020 en adelante, (Incluye conductor y todo costo asociado)	mes	0,01	$ 8.380.051,00	110%	$ 92.181,00
Extracción de nucleos de concreto endurecido de 3"	un	3,0000	$ 207.001,00	110%	$ 683.103,00
Esclerometro (numero de rebote)	un	9,0000	$ 102.340,00	110%	$ 1.013.166,00
Ensayo de carbonatación	un	3,0000	$ 54.264,00	110%	$ 179.071,00
Detección del refuerzo utilizando ferroscan	dia	1,0000	$ 930.000,00	110%	$ 1.023.000,00
Ensayo de resistencia a la compresión	un	3,0000	$ 8.568,00	110%	$ 28.274,00
					$ 3.018.795,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA					**$ 4.405.377,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN DE EMISARIOS FINALES SANITARIOS EN LOS SECTORES CARDONAL ESCUELA Y OJO DE AGUA DE LAS VEREDAS CARDONAL Y NEUSA, COLECTORES EN LOS SUBSECTORES OLIVO AUTOPISTA Y LA QUINTA DE LAS VEREDAS NEUSA Y MORTIÑO Y PARA LA OPTIMIZACIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES LA PLAZUELA Y EL OLIVO AUTOPISTA DEL MUNICIPIO DE COGUA – CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-2030-2025".

Ítem:	Diagnostico detallado del STAR existente					Unidad
3.1.5						UND
Costos de Personal						
Cargo	**Meses (Rendimiento x und)**	**Cantidad**	**Dedicación**	**Vr. Mensual**	**FM**	**Subtotal**
Director	0,200	1,0	15,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 808.931,00
Coordinador	0,200	1,0	15,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 720.684,00
Ingeniero Geotecnista	0,060	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 1.264.874,00
Ingeniero Estructural	0,090	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 1.897.311,00
Ingeniero Hidráulico	0,272	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 5.734.095,00
Ingeniero Mecánico	0,065	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 1.370.280,00
Ingeniero Eléctrico	0,090	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 1.897.311,00
Ingeniero Auxiliar	0,100	1,0	50,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 502.518,00
Dibujante	0,200	2,0	100,00%	$ 2.735.835,00	224,00%	$ 2.451.308,00
						$ 16.647.312,00
Costos Directos						
Ítem	**Unidad**	**Cantidad**		**Vr. Unitario**	**FM**	**Subtotal**
Alquiler de vehículo menor a 2000cc modelo 2020 en adelante, (Incluye conductor y todo costo asociado)	mes	0,0100		$ 8.380.051,00	110%	$ 92.181,00
						$ 92.181,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA						**$ 16.739.493,00**

Ítem:	Formulación, análisis, comparación y selección de alternativas de optimización y/o ampliación STAR					Unidad
3.1.6						UND
Costos de Personal						
Cargo	**Meses (Rendimiento x und)**	**Cantidad**	**Dedicación**	**Vr. Mensual**	**FM**	**Subtotal**
Director	0,400	1,0	25,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 2.696.437,00
Coordinador	0,400	1,0	25,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 2.402.281,00
Ingeniero Geotecnista	0,033	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 695.681,00
Ingeniero Estructural	0,033	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 695.681,00
Ingeniero Hidráulico	0,423	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 8.917.361,00
Ingeniero Ambiental	0,033	1,0	100,00%	$ 6.894.300,00	224,00%	$ 509.627,00
Ingeniero Mecánico	0,033	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 695.681,00
Ingeniero Eléctrico	0,033	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 695.681,00
Ingeniero Presupuestos	0,200	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 4.216.246,00
Ingeniero Auxiliar	0,150	1,0	50,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 753.777,00
Dibujante	0,400	1,0	100,00%	$ 2.735.835,00	224,00%	$ 2.451.308,00
						$ 24.729.761,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA						**$ 24.729.761,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN DE EMISARIOS FINALES SANITARIOS EN LOS SECTORES CARDONAL ESCUELA Y OJO DE AGUA DE LAS VEREDAS CARDONAL Y NEUSA, COLECTORES EN LOS SUBSECTORES OLIVO AUTOPISTA Y LA QUINTA DE LAS VEREDAS NEUSA Y MORTIÑO Y PARA LA OPTIMIZACIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES LA PLAZUELA Y EL OLIVO AUTOPISTA DEL MUNICIPIO DE COGUA – CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-2030-2025".

Ítem:	Estudios de suelos	Unidad
3.2.1		ML

Costos de Personal

Cargo	Meses (Rendimiento x und)	Cantidad	Dedicación	Vr. Mensual	FM	Subtotal
Director	0,001	1,0	10,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 2.696,00
Coordinador	0,001	1,0	20,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 4.805,00
Ingeniero Auxiliar	0,001	1,0	50,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 5.025,00
Cadenero / Ayudante Campo	0,001	2,0	100,00%	$ 2.188.669,00	224,00%	$ 9.805,00
						$ 22.331,00

Costos Directos

Ítem	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	FM	Subtotal
Alquiler de vehículo menor a 2000cc modelo 2020 en adelante, (Incluye conductor y todo costo asociado)	mes	0,010	$ 8.380.051,00	110%	$ 92.181,00
Perforación mecánica	m	1,00	$ 228.810,00	110%	$ 251.691,00
Humedad natural INV E-122	un	1,00	$ 11.940,00	110%	$ 13.134,00
Granulometría por tamizado con lavado sobre tamiz 200 INV E-123	un	0,40	$ 86.527,00	110%	$ 38.072,00
Límites de Atterberg INV E-125-126	un	0,40	$ 56.124,00	110%	$ 24.695,00
Compresión Incofinada INV E-152	un	0,25	$ 68.853,00	110%	$ 18.935,00
Corte directo INV E-154-13	un	0,12	$ 621.574,00	110%	$ 82.048,00
Consolidación unidimensional INV E-153-13	un	0,08	$ 308.448,00	110%	$ 27.143,00
					$ 547.899,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA					**$ 570.230,00**

Ítem:	Informe geotécnico	Unidad
3.2.2		UND

Costos de Personal

Cargo	Meses (Rendimiento x und)	Cantidad	Dedicación	Vr. Mensual	FM	Subtotal
Director	0,033	1,0	10,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 88.982,00
Coordinador	0,033	1,0	20,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 158.551,00
Ingeniero Geotecnista	0,073	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 1.538.930,00
Ingeniero Auxiliar	0,066	1,0	50,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 331.662,00
						$ 2.118.125,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA						**$ 2.118.125,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN DE EMISARIOS FINALES SANITARIOS EN LOS SECTORES CARDONAL ESCUELA Y OJO DE AGUA DE LAS VEREDAS CARDONAL Y NEUSA, COLECTORES EN LOS SUBSECTORES OLIVO AUTOPISTA Y LA QUINTA DE LAS VEREDAS NEUSA Y MORTIÑO Y PARA LA OPTIMIZACIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES LA PLAZUELA Y EL OLIVO AUTOPISTA DEL MUNICIPIO DE COGUA – CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-2030-2025".

Ítem:	Diseño hidráulico de optimización y ampliación del STAR	Unidad
3.2.3		UND

Costos de Personal

Cargo	Meses (Rendimiento x und)	Cantidad	Dedicación	Vr. Mensual	FM	Subtotal
Director	0,500	1,0	20,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 2.696.437,00
Coordinador	0,200	1,0	20,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 960.912,00
Ingeniero Hidraulico	0,300	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 6.324.369,00
Ingeniero Auxiliar	0,400	1,0	50,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 2.010.071,00
Dibujante	0,400	1,0	100,00%	$ 2.735.835,00	224,00%	$ 2.451.308,00
						$ 14.443.097,00

Costos Directos

Ítem	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	FM	Subtotal
Alquiler de vehículo menor a 2000cc modelo 2020 en adelante, (Incluye conductor y todo costo asociado)	mes	0,0100	$ 8.380.051,00	110%	$ 92.181,00
					$ 92.181,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA					**$ 14.535.278,00**

Ítem:	Diseños arquitectónicos y urbanísticos del área del STAR	Unidad
3.2.4		UND

Costos de Personal

Cargo	Meses (Rendimiento x und)	Cantidad	Dedicación	Vr. Mensual	FM	Subtotal
Director	0,100	1,0	15,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 404.466,00
Coordinador	0,100	1,0	15,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 360.342,00
Arquitecto	0,340	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 7.167.619,00
Ingeniero Auxiliar	0,066	1,0	50,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 331.662,00
Dibujante	0,150	1,0	100,00%	$ 2.735.835,00	224,00%	$ 919.241,00
						$ 9.183.330,00

Costos Directos

Ítem	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	FM	Subtotal
Alquiler de vehículo menor a 2000cc modelo 2020 en adelante, (Incluye conductor y todo costo asociado)	mes	0,0100	$ 8.380.051,00	110%	$ 92.181,00
					$ 92.181,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA					**$ 9.275.511,00**

Ítem:	Diseño estructural de las unidades que conforman la optimización y/o ampliación del STAR incluye memorias de cálculo y planos	Unidad
3.2.5		UND

Costos de Personal

Cargo	Meses (Rendimiento x und)	Cantidad	Dedicación	Vr. Mensual	FM	Subtotal
Director	0,250	1,0	20,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 1.348.218,59
Coordinador	0,250	1,0	20,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 1.201.140,30
Ingeniero Estructural	0,503	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 10.604.953,78
Ingeniero Auxiliar	0,350	1,0	50,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 1.758.811,88
Dibujante	0,400	1,0	50,00%	$ 2.735.835,00	224,00%	$ 1.225.654,08
						$ 16.138.778,63

Costos Directos

Ítem	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	FM	Subtotal
Alquiler de vehículo menor a 2000cc modelo 2020 en adelante, (Incluye conductor y todo costo asociado)	mes	0,0100	$ 8.380.051,00	110%	$ 92.181,00
					$ 92.181,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA					**$ 16.230.960,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN DE EMISARIOS FINALES SANITARIOS EN LOS SECTORES CARDONAL ESCUELA Y OJO DE AGUA DE LAS VEREDAS CARDONAL Y NEUSA, COLECTORES EN LOS SUBSECTORES OLIVO AUTOPISTA Y LA QUINTA DE LAS VEREDAS NEUSA Y MORTIÑO Y PARA LA OPTIMIZACIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES LA PLAZUELA Y EL OLIVO AUTOPISTA DEL MUNICIPIO DE COGUA – CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-2030-2025".

Ítem:	Diseños eléctricos y de automatización, de todas las unidades que conforman el STAR	Unidad
3.2.6		UND

Costos de Personal

Cargo	Meses (Rendimiento x und)	Cantidad	Dedicación	Vr. Mensual	FM	Subtotal
Director	0,250	1,0	20,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 1.348.219,00
Coordinador	0,250	1,0	20,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 1.201.140,00
Ingeniero Electrico	0,450	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 9.486.554,00
Ingeniero Auxiliar	0,200	1,0	50,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 1.005.035,00
Dibujante	0,192	1,0	50,00%	$ 2.735.835,00	224,00%	$ 588.314,00
						$ 13.629.262,00

Costos Directos

Ítem	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	FM	Subtotal
Alquiler de vehículo menor a 2000cc modelo 2020 en adelante, (Incluye conductor y todo costo asociado)	mes	0,0100	$ 8.380.051,00	110%	$ 92.181,00
					$ 92.181,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA					**$ 13.721.443,00**

Ítem:	Diseños Mecánicos del STAR	Unidad
3.2.7		UND

Costos de Personal

Cargo	Meses (Rendimiento x und)	Cantidad	Dedicación	Vr. Mensual	FM	Subtotal
Director	0,160	1,0	20,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 862.860,00
Coordinador	0,160	1,0	20,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 768.730,00
Ingeniero Mecanico	0,100	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 2.108.123,00
Ingeniero Auxiliar	0,100	1,0	50,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 502.518,00
Dibujante	0,100	1,0	100,00%	$ 2.735.835,00	224,00%	$ 612.827,00
						$ 4.855.058,00

Costos Directos

Ítem	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	FM	Subtotal
Alquiler de vehículo menor a 2000cc modelo 2020 en adelante, (Incluye conductor y todo costo asociado)	mes	0,0100	$ 8.380.051,00	110%	$ 92.181,00
					$ 92.181,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA					**$ 4.947.239,00**

Ítem:	Topobatimetría de cuerpos de agua	Unidad
3.3.1		KM

Costos de Personal

Cargo	Meses (Rendimiento x und)	Cantidad	Dedicación	Vr. Mensual	FM	Subtotal
Director	0,100	1,0	10,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 269.644,00
Coordinador	0,100	1,0	10,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 240.228,00
Ingeniero Auxiliar	0,020	1,0	50,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 100.504,00
Topógrafo / Ingeniero Campo	0,248	1,0	100,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 2.492.488,00
Cadenero / Ayudante Campo	0,128	2,0	100,00%	$ 2.188.669,00	224,00%	$ 1.255.070,00
Dibujante	0,060	1,0	100,00%	$ 2.735.835,00	224,00%	$ 367.696,00
						$ 4.725.630,00

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN DE EMISARIOS FINALES SANITARIOS EN LOS SECTORES CARDONAL ESCUELA Y OJO DE AGUA DE LAS VEREDAS CARDONAL Y NEUSA, COLECTORES EN LOS SUBSECTORES OLIVO AUTOPISTA Y LA QUINTA DE LAS VEREDAS NEUSA Y MORTIÑO Y PARA LA OPTIMIZACIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES LA PLAZUELA Y EL OLIVO AUTOPISTA DEL MUNICIPIO DE COGUA – CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-2030-2025".

Costos Directos

Ítem	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	FM	Subtotal
Alquiler de vehículo menor a 2000cc modelo 2020 en adelante, (Incluye conductor y todo costo asociado)	mes	0,0100	$ 8.380.051,00	110%	$ 92.181,00
Equipo de topografía (Incluye tránsito, nivel y elementos complementarios. El tránsito equivale al 72%, el nivel al 18% y los elementos complementarios el 10% del valor de la tarifa).	mes	0,1100	$ 4.735.614,00	110%	$ 573.009,00
					$ 665.190,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA					**$ 5.390.820,00**

Ítem:	Modelación hidráulica de la quebrada Ojo de Agua, mediante software HEC-RAS, incuye análisis de socavación en sitios de descarga de vertimiento y tubería de alivio				Unidad
3.3.2					KM

Costos de Personal

Cargo	Meses (Rendimiento x und)	Cantidad	Dedicación	Vr. Mensual	FM	Subtotal
Director	0,040	1,0	10,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 107.857,00
Coordinador	0,040	1,0	20,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 192.182,00
Ingeniero Hidrologo	0,005	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 105.406,00
						$ 405.445,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA						**$ 405.445,00**

Ítem:	Ensayo con trazadores para calibración de parámetros de proceso de mezcla y transporte de solutos en el cuerpo de agua receptor				Unidad
3.3.3					UND

Costos de Personal

Cargo	Meses (Rendimiento x und)	Cantidad	Dedicación	Vr. Mensual	FM	Subtotal
Director	0,100	1,0	10,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 269.644,00
Coordinador	0,050	1,0	10,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 120.114,00
Ingeniero Hidraulico	0,100	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 2.108.123,00
Técnico para muestreo	0,034	1,0	100,00%	$ 2.188.669,00	224,00%	$ 166.689,00
						$ 2.664.570,00

Costos Directos

Ítem	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	FM	Subtotal
Alquiler de vehículo menor a 2000cc modelo 2020 en adelante, (Incluye conductor y todo costo asociado)	mes	0,010	$ 8.380.051,00	110%	$ 92.181,00
					$ 92.181,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA					**$ 2.756.751,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN DE EMISARIOS FINALES SANITARIOS EN LOS SECTORES CARDONAL ESCUELA Y OJO DE AGUA DE LAS VEREDAS CARDONAL Y NEUSA, COLECTORES EN LOS SUBSECTORES OLIVO AUTOPISTA Y LA QUINTA DE LAS VEREDAS NEUSA Y MORTIÑO Y PARA LA OPTIMIZACIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES LA PLAZUELA Y EL OLIVO AUTOPISTA DEL MUNICIPIO DE COGUA – CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-2030-2025".

Ítem:	Evaluación ambiental del vertimiento, de acuerdo con contenido establecido en el artículo 43 del Decreto 3930 de 2010, incluye modelo de simulación de los impactos, que cause el vertimiento en el cuerpo de agua receptor					Unidad
3.3.4						UND
Costos de Personal						
Cargo	**Meses (Rendimiento x und)**	**Cantidad**	**Dediación**	**Vr. Mensual**	**FM**	**Subtotal**
Director	0,200	1,0	20,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 1.078.575,00
Coordinador	0,050	1,0	20,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 240.228,00
Ingeniero Auxiliar	0,166	1,0	50,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 834.179,00
Ingeniero Ambiental	0,400	1,0	100,00%	$ 6.894.300,00	224,00%	$ 6.177.293,00
						$ 8.330.275,00
Costos Directos						
Ítem	**Unidad**	**Cantidad**		**Vr. Unitario**	**FM**	**Subtotal**
Alquiler de vehículo menor a 2000cc modelo 2020 en adelante, (Incluye conductor y todo costo asociado)	mes	0,0100		8.380.051,00	110%	$ 92.181,00
						$ 92.181,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA						**$ 8.422.456,00**

Ítem:	Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento, conforme a lo establecido en el artículo 44 del Decreto 3930 de 2010					Unidad
3.3.5						UND
Costos de Personal						
Cargo	**Meses (Rendimiento x und)**	**Cantidad**	**Dediación**	**Vr. Mensual**	**FM**	**Subtotal**
Director	0,200	1,0	20,00%	$ 12.037.666,00	224,00%	$ 1.078.575,00
Coordinador	0,050	1,0	20,00%	$ 10.724.467,00	224,00%	$ 240.228,00
Ingeniero Hidráulico	0,100	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 2.108.123,00
Ingeniero SIG	0,050	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 1.054.062,00
Ingeniero Geologo	0,033	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 695.681,00
Ingeniero Estructural	0,033	1,0	100,00%	$ 9.411.264,00	224,00%	$ 695.681,00
Ingeniero Auxiliar	0,100	1,0	50,00%	$ 4.486.765,00	224,00%	$ 502.518,00
Ingeniero Ambiental	0,300	1,0	100,00%	$ 6.894.300,00	224,00%	$ 4.632.970,00
Dibujante	0,066	1,0	100,00%	$ 2.735.835,00	224,00%	$ 404.466,00
						$ 11.412.304,00
SUBTOTAL ANTES DE IVA						**$ 11.412.304,00**

Nota: El presente documento es tomado del presupuesto oficial del convenio interadministrativo No. CAR-CONV-INT-2030-2025 suscrito entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR y el Municipio de Cogua.

YACIR ANTONIO RAMÍREZ LUENGAS
Director de Infraestructura Ambiental - DIA

Revisó:
Jorge Alberto Herran Cruz - Contratista DIA
Carlos Alberto Baracaldo Ramirez - Contratista DIA
Carlos Arturo Rueda Martinez - Contratista DIA
Henry Elkin Montes Rojas - Contratista DIA
Juana Paola Lozano Vargas - Contratista DIA