CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No. 2324 P.S
ENTRE AGUAS Y ASEO DE EL PEÑOL E.S.P Y LA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS NEGRO Y NARE - CORNARE

En la fecha se reunieron los señores **ANGEL NORBEY GARCIA GIRALDO**, con cédula de ciudadanía número 70.952.855 de El Peñol, quien obra en nombre y representación de **AGUAS Y ASEO DE EL PEÑOL E.S.P** con Nit. 811.031.582-1 en su calidad de Gerente General, **MAURICIO GIRALDO MARIN,** con cedula número 1.041.230.447 de El Peñol, como Director Operativo de la entidad, en calidad de supervisor y el señor **JAVIER ANTONIO PARRA BEDOYA,** con cédula 71.620.838 de Medellín, quien obra en nombre y representación de la **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS NEGRO Y NARE – CORNARE** con NIT: 890.985.138-3 en calidad de contratista, para dar inicio al contrato de Prestación de servicios No. 2324 P.S. cuyo objeto es: "*REALIZAR EL ANÁLISIS DE LOS PARÁMETROS DE AGUA CRUDA, AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES DE LAS AGUAS CAPTADAS, TRATADAS Y DISPUESTAS POR LOS SISTEMAS DE REDES QUE OPERA LA ENTIDAD, DANDO CUMPLIMIENTO A LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007, MAPA DE RIESGO DEFINIDO POR LA SSSA CON RESOLUCIÓN 2019060139339 DEL 26 DE JUNIO DE 2019 Y A LA RESOLUCIÓN 0631 DE 2015*" según la siguiente descripción:

PARÁMETROS RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 AGUA POTABLE				
PARÁMETRO	**UNIDADES**	**CANTIDAD**	**VR. UNITARIO**	**VR. TOTAL**
pH (Electrometría)	Unidades de pH	35	$ 11.400	$ 399.000
Turbidez (Nefelométrico)	U.N.T.	35	$ 11.400	$ 399.000
Color aparente (comparación visual)	U.P.C.	35	$ 11.400	$ 399.000
Conductividad eléctrica (nefelométrico)	µs/cm	35	$ 13.900	$ 486.500
Dureza total	mg/L $CaCO_3$	35	$ 20.200	$ 707.000
Cloruros	mg/L Cl-	35	$ 24.000	$ 840.000
Nitritos	µg/L NO2- N	35	$ 19.300	$ 675.500
Sulfatos (turbidimétrico)	mg/L SO_4^{-2}	35	$ 28.900	$ 1.011.500

Hierro Total	mg/L Fe	35	$ 47.500	$ 1.662.500
Cloro residual	mg/L Cl^-	35	$ 3.700	$ 129.500
Fluoruro	mg/L F	2	$ 37.800	$ 75.600
Aluminio disuelto	mg/L Al	2	$ 47.500	$ 95.000
Barridos plaguicidas (Organoclorados, Organofosfarados y Carbamatos que incluya Etilentiourea, Metamidofos, Metomil, Carbofuran y Paratión)	µg/L	2	$ 370.500	$ 741.000
Coliformes totales y E. Coli	UFC/100 mL	35	$ 56.700	$ 1.984.500
Carbono Orgánico Total	mg/L COT	2	$ 77.000	$ 154.000
COSTO DIRECTO				$ 9.759.600
IVA 19%				$ 1.854.324
SUBTOTAL 1				$ 11.613.924

PARÁMETROS ANALISIS EN LA FUENTE - AGUA NATURAL				
PARÁMETRO	**UNIDADES**	**CANTIDAD**	**VR. UNITARIO**	**VR. TOTAL**
pH	Unidades de pH	1	$ 11.400	$ 11.400
Turbidez	U.N.T.	1	$ 11.400	$ 11.400
Conductividad	µs/cm	1	$ 13.900	$ 13.900
Alcalinidad total	mg/L $CaCO_3$	1	$ 16.400	$ 16.400
Dureza total	mg/L $CaCO_3$	1	$ 20.200	$ 20.200

Cloruros	mg/L Cl^-	1	$ 24.000	$ 24.000
Color real	U.P.C.	1	$ 13.900	$ 13.900
Fósforo reactivo disuelto - Ortofosfatos solubles	mg/L PO4 P	1	$ 23.000	$ 23.000
Nitritos	mg/L NO2- N	1	$ 19.300	$ 19.300
Sulfatos	mg/L SO_4^{-2}	1	$ 28.900	$ 28.900
Hierro Total	mg/L Fe	1	$ 47.500	$ 47.500
Nitratos	mg/L NO_3 -N	1	$ 31.300	$ 31.300
Aluminio disuelto	mg/L Al	1	$ 47.500	$ 47.500
Manganeso disuelto	mg/L Mn	1	$ 47.500	$ 47.500
Plata disuelto	mg/L Ag	1	$ 47.500	$ 47.500
Cadmio (Filtración, Voltametría)	µg/L Cd	1	$ 45.000	$ 45.000
Cobre disuelto	mg/L Cu	1	$ 47.500	$ 47.500
Cromo total	mg/L Cr	1	$ 47.500	$ 47.500
Cianuro libre	µg/L CN^-	1	$ 45.000	$ 45.000
Mercurio II	µg/L Hg^{2+}	1	$ 45.000	$ 45.000
Níquel	µg/L Ni	1	$ 45.000	$ 45.000
Plomo	µg/L Pb	1	$ 45.000	$ 45.000
Zinc disuelto	mg/L Zn	1	$ 47.500	$ 47.500
Fenoles	µg/L	1	$ 223.000	$ 223.000
Coliformes totales y E. Coli	NMP/100 mL	1	$ 61.800	$ 61.800

Barridos plaguicidas (Organoclorados, Organofosfarados y Carbamatos que incluya Etilentiourea, Metamidofos, Metomil, Carbofuran y Paratión)	µg/L	1	$ 370.500	$ 370.500
COSTO DIRECTO				$ 1.426.500
IVA 19%				$ 271.035
SUBTOTAL 2				$ 1.697.535

PARÁMETROS ANALISIS AGUAS RESIDUALES					
Parámetro	**Método de referencia**	**Límite de cuantificación**	**Cantidad**	**VR. UNITARIO**	**VR. TOTAL**
pH (unidades de pH)	S.M. 4500-H+ B*	No aplica	4	$ 11.400	$ 45.600
Demanda Bioquímica de Oxígeno total mg/L (DBO5)	S.M. 5210 B, S.M 4500 -O-H (Acreditado)	4,0 mg/L DBO_5	4	$ 74.300	$ 297.200
Demanda Química de Oxígeno total (mg/L DQO-O2)	S.M. 5220 C (Acreditado.)	10,0 mg/L DQO-O_2	4	$ 90.800	$ 363.200
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	S.M. 2540 D (Acreditado)	15,0 mg/L	4	$ 31.500	$ 126.000

Sólidos sedimentables mL/L	S.M. 2540 F (Acreditado)	0,1 mL/L/h	4	$ 7.500	$ 30.000
Grasas y aceites (Extracción soxhlet)	S.M. 5520D / (A.)	15,0 mg/L	4	$ 77.000	$ 308.000
Detergentes (mg/L)	S.M. 5540C / (A.)	0,05 mg/L	4	$78.100	$ 312.400
Hidrocarburos totales	S.M. 5520F	15,0 mg/L	4	$ 38.500	$ 154.000
Fósforo reactivo disuelto (leído como ortofosfatos) (Análisis de flujo continuo (AFC))	ISO 15681-2: 2018-10 (Acreditado)	25 µg/L PO_4^{3-} P	2	$ 23.000	$ 46.000
Fósforo Total (Análisis de flujo continuo (AFC))	ISO 15681-2: 2018-10 (Acreditado)	0,40 mg/L P	2	$ 27.100	$ 54.200
Nitratos (Análisis de flujo (AFC y AIF) y detección espectrometría)	ISO 13395:1996-07-15 (Acreditado)	0,400 mg/L NO_3^- N	2	$ 31.300	$ 62.600
Nitritos (Análisis de flujo (AFC y AIF) y detección espectrometría)	ISO 13395:1996-07-15 (Acreditado)	5,0 µg/L NO_2^- N	2	$ 19.300	$ 38.600

Nitrógeno amoniacal (Análisis de flujo (AFC y AIF) y detección espectrometría)	ISO 11732:2005-02-01 (Acreditado)	2,000 mg/L N	2	$ 27.100	$ 54.200
Nitrógeno Total (Digestión UV, Análisis de flujo (AFC y AIF) y detección espectrometría)	ISO 29441:2010-04-10 (Acreditado)	20,000 mg/L N	2	$ 27.100	$ 54.200
Coliformes termotolerantes (Sustrato enzimático, multicelda)	EPA 40 CFR Part 136 Federal register/Vol.82, No. 165: 2017 (Acreditado)	1 NMP/100 mL	2	$ 61.800	$ 123.600
Sulfatos (Turbidimétrico)	SO42– E (Acreditado)	5,00 mg/L SO2-4	2	$ 28.900	$ 57.800
COSTO DIRECTO					$ 2.127.600
IVA 19%					$ 404.244
SUBTOTAL 3					$ 2.531.844

La duración del presente contrato será de once (11) meses y siete (07) días, periodo comprendido entre el veinticinco (25) de enero y el treinta y uno (31) de diciembre de 2023.

AGUAS Y ASEO DE EL PEÑOL E.S.P. ¡Contigo... Limpieza Total!	ACTA DE INICIO	Código PGA-04-R07
		Versión 02
		Fecha julio 2021

El valor total del contrato es de **QUINCE MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TRES PESOS M/L ($ 15.843.303)** los cuales AAP E.S.P cancelará proporcional a la cantidad de análisis realizados según tablas previstas anteriormente y su pago se realizará bimensualmente, mediante actas de avance, previa certificación de AAP E.S.P donde manifieste que el servicio se presto a entera satisfacción, por su parte el contratista deberá adjuntar factura o cuenta de cobro de los servicios prestados, adjuntando a ella el soporte de pago de los meses a liquidar del sistema general de Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con el articulo 50 de la Ley 789 de 2002.

Para constancia se firma a los veinticinco (25) días del mes de enero de 2023.

ANGEL NORBEY GARCIA GIRALDO
Gerente AAP E.S.P

JAVIER ANTONIO PARRA BEDOYA
Director General CORNARE (Contratista)

MAURICIO GIRALDO MARIN
Supervisor

Proyectó:
JULIANA HINCAPIE G
Auxiliar Administrativa
AAP E.S.P

Revisó:
ANGEL NORBEY GARCIA GIRALDO
Gerente General
AAP E.S.P