NIT 813001950-6

INFORME DE SUPERVISION FINAL	
SUPERVISOR DEL CONTRATO	JOSE DARIO JARAMILLO BERMEO
CARGO	JEFE OPERATIVO
APOYO A LA SUPERVISION (CUANDO APLIQUE)	N/A
CARGO	N/A
No. PROCESO SECOP	BIO-CPS-CD-016-2024
CONTRATO	007 DE 2024
TIPO DE CONTRATO	CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES
OBJETO	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO LOGISTICO EN LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS, ANÁLISIS, MONITOREOS Y SUMINISTROS DE BIENES, EN CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES IMPUESTAS POR LA CAM A BIORGANICOS DEL SUR DEL HUILA S.A. E.S.P. 2974 DE 2020, 1529 DE 2022 Y 2392 DE 2023.
VALOR	DOCIENTOS NOVENTA MILLONES CUATROCIENTOS VEINTINUEVE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS ($290.429.487) M/CTE IVA incluido
CONTRATISTA	AGROINVERSIONES DEL SUR S.A.S
NIT/ C.C.	900.857.924-3
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	09/02/2023
LUGAR DE EJECUCIÓN	BIORGANICOS DEL SUR DEL HUILA S.A. E.S.P. KILOMETRO 7 VIA SAN AGUSTIN
FECHA DE INICIO	13/02/2024
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO	DIEZ (10) MESES Y VEINTIÚN DÍAS CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO, SIN EXCEDER EL 30 DE DICIEMBRE DE 2024.
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	DOCIENTOS NOVENTA MILLONES CUATROCIENTOS VEINTINUEVE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS ($290.429.487) M/CTE IVA incluido
VALOR ACTUAL DEL CONTRATO	TRECIENTOS DIECISIETE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN PESOS ($ 317.784.231) M/CTE IVA incluido
PRORROGA No. (Si aplica. Crear una línea por cada prorroga)	N/A
ADICION No. (Si aplica. Crear una línea por cada adición)	VEINTISIETE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS ($27.354.744) M/CTE
SUSPENSION No. (Si aplica- Incluya claramente fecha de la suspensión y de reinicio. Si hay prórrogas a la suspensión señalarlo	N/A
FORMA DE PAGO:	BIORGÁNICOS DEL SUR DEL HUILA S.A E.S.P. pagará al contratista de la siguiente manera:

	• Un anticipo: Equivalente al 40% del valor del contrato. Para el efecto, el contratista deberá presentar el programa de inversión del anticipo, para la correspondiente aprobación del supervisor, dejando constancia expresa que estos recursos son propiedad de BIORGÁNICOS DEL SUR DEL HUILA S.A E.S.P., para todos los efectos legales, entregados en calidad de anticipo. Para lo cual deberá crear una cuenta bancaria especifica para la consignación del anticipo; lo anterior con el fin de verificar los rendimientos financieros que se generen. • Un primer pago equivalente al 50% del total del contrato, de acuerdo con los servicios y/o cantidades realmente ejecutadas, revisadas y aceptadas y recibidas a satisfacción por la supervisión de conformidad con los precios unitarios pactados, amortizando el 50% del valor entregado como anticipo. • Un segundo pago equivalente al 40% del total del contrato, de acuerdo con los servicios y/o cantidades realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la supervisión de conformidad con los precios unitarios pactados, amortizando el 50% del valor restante entregado como anticipo • Un tercer y último pago equivalente al 10% del total del contrato, de acuerdo con los servicios y/o cantidades realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la supervisión de conformidad con los precios unitarios pactados.

DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL		
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No.	Fecha	Valor
2024000039 2024000204	08/02/2024 06/09/2024	$ 290.429.487 $ 29.863.324
REGISTRO PRESUPUESTAL No.	Fecha	Valor
2024000038 2024000208	12/02/2024 24/09/2024	$ 290.429.487 $ 29.863.324

Nota: Si hay nuevas disponibilidades para el mismo contrato incluirlas

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO
1. Cumplir con el objeto del contrato, conforme a los documentos del proceso.	se cumplae con el objeto del contrato, conforme a los documentos del proceso.	Anexos
2. Ejecutar el objeto del contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras de acuerdo con lo manifestado en el presente documento y la propuesta presentada por el contratista	Se Ejecuta el objeto del contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras de acuerdo con lo manifestado en el presente documento y la propuesta	N/A

<table>
<tr><td></td><td>presentada por el contratista</td><td></td></tr>
<tr><td>3. Realizar los monitoreos, mediciones y caracterizaciones a continuación señalados, según solicitud del supervisor y conforme a los siguientes valores unitarios:</td><td>se realizaron los monitoreos, mediciones y caracterizaciones, conforme a los valores a continuación señalados.</td><td>ANEXO</td></tr>
<tr><td>4. Realizar el suministro de los siguientes individuos forestales, antes del 30 de marzo de 2024, conforme los siguientes valores unitarios:
<table>
<tr><td colspan="6">ESTUDIOS, ANALISIS, MONITOREOS Y SUMINISTRO BIORGANICOS DEL SUR DEL HUILA S.A E.S.P PARA 2024</td></tr>
<tr><td colspan="6">CELDA EN OPERACIÓN RES. 2392 DEL 24-AGOS-2023</td></tr>
<tr><td>ÍTEM</td><td>ESTUDIOS, MONITOREOS, ANALISIS Y SUMINISTRO</td><td>DESCRIPCIÓN TÉCNICA</td><td>PERIODICIDAD</td><td>CANT</td><td>VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Caracterización fisica, química y biológica de los residuos sólidos en el relleno sanitario.</td><td>Evaluar cantidad y características de residuos generados mediante: Determinación de la composición física de los residuos sólidos (papeles, Plásticos, vidrio, metales, Materia orgánica, madera, especiales- peligroso, otros). Análisis fisicoquímico (Nitrógeno Orgánico, Porcentajes de Fósforo (P), Potasio (K), Calcio (Ca),</td><td>Anual.</td><td>1</td><td>$18.152.616</td></tr>
</table>
</td><td>se cumplieron las entregas periódicas o continuadas de los servicios objeto del contrato conforme a las solicitudes efectuadas.</td><td>ANEXO</td></tr>
</table>

		Magnesio (Mg), Zinc (Zn) y Sodio (Na), Porcentaje de humedad, Carbono Orgánico, Relación Carbono Nitrógeno (C/N), pH, Conductividad, Cenizas, Densidad, Capacidad de retención de agua (CRA), Capacidad de Intercambio catiónico (CIC), Tamaño de partícula, Poder Calorífico Superior), Análisis Microbiológicos: Recuento de esoaerobios, termófilos, mohos, levaduras, enterobacterias, salmonella, protozoos, nemátodos presencia - ausencia) de acuerdo a la Norma Técnica Colombiana NTC 5167, toma de muestras e informe de caracterización.					
2	Monitoreo de caudal de gases en las chimeneas de la celda	Calcular las emisiones en las chimeneas de acuerdo al Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas a partir de la determinación de los siguientes contaminantes emitidos a la atmosfera: Metano (CH4), Dióxido de Carbono (CO2), Oxígeno O2), Explosividad y Caudal (M3/d), toma de muestras en las chimeneas de la celda en funcionamiento presentando informe concecutivo teniendo como referente el monitoreo realizado meses atrás de acuerdo a lo solicitado por el contratante.	Semestral	1	$10.759.644		
3	Monitoreo geotécnico con inclinómetros o extensómetros.	Monitoreo geotécnico con inclinómetros o extensómetros de la celda en funcionamiento, verificando si se están presentando desplazamientos, deslizamientos y demás que puedan afectar las condiciones de estabilidad del mismo.	Bimestral	2	$2.961.280		
4	Monitoreo geotecnico con Topografía mensual (estabilidad de taludes)	Monitoreo geotécnico de la celda en funcionamiento, basado en la topografía mensual, parámetros y/o propiedades de los materiales depositados en el relleno sanitario (color, tipo de fuerza, unidad de peso “kN/m3”, cohesión “kPa”, ángulo de fricción “grados”, superficie del agua, valor Ru y demás que se requieran para el óptimo desarrollo del estudio. Modelado en condiciones estáticas, seudo estáticas y de saturación en un software licenciado de “estabilidad de taludes”.	Mensual.	4	$4.791.840		
5	Monitoreo de caudal y calidad de las aguas lluvias y de escorrentía.	Evaluar las variables de pH, Conductividad, Oxígeno Disuelto, Demanda Química de Oxígeno (DQO), Materia Orgánica, Temperatura muestra, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Caudal, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal (Amonio), Aluminio total, Arsénico total, Bario total, Berilio total, Cadmio total, Cobalto total, Cobre total, Cromo total, Hierro total, Litio total, Magnesio total, Manganeso total, Mercurio	Semestral.	1	$4.437.440		

		total, Molibdeno total, Níquel total, Plata total, Plomo total, Selenio total, Vanadio total, Zinc total, Alcalinidad total, Acidez total, toma de muestras e informe técnico de monitoreo.					
6	Monitoreo de la presencia y calidad de aguas subterráneas.	Evaluar las variables de pH, Conductividad, Oxígeno Disuelto, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5),Demanda Química de Oxígeno (DQO), Materia Orgánica, Temperatura muestra, Nitrógeno amoniacal (Amonio), Nitratos, Nitritos, Aluminio total, Arsénico total, Bario total, Berilio total, Cadmio total, Cobalto total, Cobre total, Cromo total, Hierro total, Litio total, Magnesio total, Manganeso total, Mercurio total, Molibdeno total, Níquel total, Plata total, Plomo total, Selenio total, Vanadio total, Zinc total, Alcalinidad total, Acidez total, toma de muestras e informe técnico de monitoreo.	Semestral.	1	$6.003.200		
7	Monitoreo de caudal y calidad de lixiviados.	Evaluar las variables de pH, Demanda BioQuímica de Oxígeno (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Solidos Suspendidos Totales, Sólidos sedimentales, Grasas y Aceites, Fenoles totales, Detergentes- Tensoactivos (SAAM), Temperatura muestra, Caudal, Compuestos fenólicos semivolátiles, Hidrocarburos totales (TPH), Hidrocarburos aromáticos polinucleares (HAPs), BTEX, Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX), fósforo total, fósforo reactivo disuelto (Leído como ortofosfato), Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal (Amonio), Nitrógeno total, Cianuro total, Cloruros, Sulfatos, Sulfuros, Aluminio total, Arsénico total, Bario total, Berilio total, Boro, Cadmio total, Zinc total, Cobalto total, Cobre total, Cromo total, Estaño total, Litio total, Manganeso total, Mercurio total, Molibdeno total, Níquel total, Plomo total, Selenio total, Vanadio total, Acidez total, Alcalinidad total, Dureza Cálcica, Dureza total, Color real, toma de muestra e informe técnico de monitoreo de acuerdo a la Resolución 0631 del 2015 (Art. 14).	Semestral.	1	$9.520.000		

8	Monitoreo y seguimiento de la verificación del Índice de Calidad del Agua (ICA) aguas arriba y aguas abajo de la planta de Biorgánicos, con Caracterización de perifiton y macroinvertebrados en el rio guarapas, aguas arriba y aguas debajo de la planta de Biorgánicos del Sur del Huila S.A E.S.P.	Monitoreo y seguimiento de la verificación del Índice de Calidad del Agua (ICA) aguas arriba y aguas abajo de la planta de Biorgánicos. Evaluar las variables de pH, Conductividad, Oxigeno disuelto, Demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda bioquímica de Oxígeno (DBO5),Materia Orgánica, Sólidos Suspendidos Totales, Temperatura muestra, Nitrógeno amoniacal (Amonio), Nitratos, Nitritos, Arsénico total, Bario total, Berilio total, Cadmio total, Cobalto total, Cobre total, Cromo total, Hierro total, Litio total, Magnesio total, Aluminio total, Manganeso total, Mercurio total, Molibdeno total, Níquel total, Plata total, Plomo total, Selenio total, Vanadio total, Zinc total, Alcalinidad total, Acidez total análisis hidrobiológico, toma de muestras e informe técnico de monitoreo.	Semestral.	1	$9.184.000		
9	Solicitud de análisis físico, químico y microbiológico del Abono Orgánico denominado Agro compost.	Evaluar las variables de pH, Temperatura, Conductividad eléctrica, Nitrógeno total, Carbono orgánico, Potasio, Calcio, Magnesio, Zinc, Humedad, Cenizas y Capacidad de intercambio de cationes.	Semestral	2	$1.008.000		
CELDA CLAUSURADA RES. 1529 DEL 21-JUN-2022							
10	Monitoreo de caudal de gases en las chimeneas de las celdas hasta que la generación sea igual a cero.	Calcular las emisiones en las chimeneas de acuerdo al Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas a partir de la determinación de los siguientes contaminantes emitidos a la atmosfera: Metano (CH4), Dióxido de Carbono (CO2), Oxígeno O2), Explosividad y Caudal (M3/d), toma de muestras en las chimeneas de la celda clausuradas presentando informe consecutivo teniendo como referente el monitoreo realizado meses atrás de acuerdo a lo solicitado por el contratante .	Semestral	2	$10.759.644		
11	Monitoreo del caudal y calidad del lixiviado, hasta que la constante de generación sea igual a cero, basado en la Resolución 938 de 2019.	Evaluar las variables de pH, Demanda BioQuímica de Oxígeno (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Solidos Suspendidos Totales, Sólidos sedimentales, Grasas y Aceites, Fenoles totales, Detergentes- Tensoactivos (SAAM), Temperatura muestra, Caudal, Compuestos fenólicos semivolátiles, Hidrocarburos totales (TPH), Hidrocarburos aromáticos polinucleares (HAPs), BTEX, Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX), fósforo total, fósforo reactivo disuelto (Leído como ortofosfato), Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal (Amonio),	Semestral	2	$9.520.000		

		Nitrógeno total, Cianuro total, Cloruros, Sulfatos, Sulfuros, Aluminio total, Arsénico total, Bario total, Berilio total, Boro, Cadmio total, Zinc total, Cobalto total, Cobre total, Cromo total, Estaño total, Litio total, Manganeso total, Mercurio total, Molibdeno total, Níquel total, Plomo total, Selenio total, Vanadio total, Acidez total, Alcalinidad total, Dureza Cálcica, Dureza total, Color real, toma de muestra e informe técnico de monitoreo de acuerdo a la Resolución 0631 del 2015 (Art. 14).					
12	Monitoreo geotécnico de la masa de residuos durante los primeros 5 años, basados en la resolución 938 de 2019	Monitoreo geotécnico de la celda clausurada, basado en la topografía mensual, parámetros y/o propiedades de los materiales depositados en el relleno sanitario (color, tipo de fuerza, unidad de peso "kN/m3", cohesión "kPa", ángulo de fricción "grados", superficie del agua, valor Ru y demás que se requieran para el óptimo desarrollo del estudio. Modelado en condiciones estáticas, seudo estáticas y de saturación en un software licenciado de "estabilidad de taludes".	Semestral	2	$2.283.260		
CELDA CLAUSURADA RES. 2974 DEL 29-DIC-2020							
13	Monitoreo de caudal de gases en las chimeneas de las celdas hasta que la generación sea igual a cero.	Calcular las emisiones en las chimeneas de acuerdo al Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas a partir de la determinación de los siguientes contaminantes emitidos a la atmosfera: Metano (CH4), Dióxido de Carbono (CO2), Oxígeno O2), Explosividad y Caudal (M3/d), toma de muestras en las chimeneas de la celda clausuradas presentando informe consecutivo teniendo como referente el monitoreo realizado meses atrás de acuerdo a lo solicitado por el contratante .	Semestral	2	$10.759.644		
14	Monitoreo del caudal y calidad del lixiviado, hasta que la constante de generación sea igual a cero, basado en la Resolución 938 de 2019.	Evaluar las variables de pH, Demanda BioQuímica de Oxígeno (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Solidos Suspendidos Totales, Sólidos sedimentales, Grasas y Aceites, Fenoles totales, Detergentes- Tensoactivos (SAAM), Temperatura muestra, Caudal, Compuestos fenólicos semivolátiles, Hidrocarburos totales (TPH), Hidrocarburos aromáticos polinucleares (HAPs), BTEX, Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX), fósforo total, fósforo reactivo disuelto (Leído como ortofosfato), Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal (Amonio), Nitrógeno total, Cianuro total, Cloruros, Sulfatos, Sulfuros, Aluminio total, Arsénico total, Bario total, Berilio total, Boro, Cadmio total, Zinc total,	Semestral	2	$9.520.000		

		Cobalto total, Cobre total, Cromo total, Estaño total, Litio total, Manganeso total, Mercurio total, Molibdeno total, Níquel total, Plomo total, Selenio total, Vanadio total, Acidez total, Alcalinidad total, Dureza Cálcica, Dureza total, Color real, toma de muestra e informe técnico de monitoreo de acuerdo a la Resolución 0631 del 2015 (Art. 14).					
15	Monitoreo geotécnico de la masa de residuos durante los primeros 5 años, basados en la resolución 938 de 2019	Monitoreo geotécnico de la celda clausurada, basado en la topografía mensual, parámetros y/o propiedades de los materiales depositados en el relleno sanitario (color, tipo de fuerza, unidad de peso "kN/m3", cohesión "kPa", ángulo de fricción "grados", superficie del agua, valor Ru y demás que se requieran para el óptimo desarrollo del estudio. Modelado en condiciones estáticas, seudo estáticas y de saturación en un software licenciado de "estabilidad de taludes".	Semestral	2	$2.283.260		
CELDA EN OPERACIÓN RES. 2974 DEL 29-DIC-2020							
16	Monitoreo de caudal y calidad de las aguas lluvias y de escorrentía.	Evaluar las variables de pH, Conductividad, Oxígeno Disuelto, Demanda Química de Oxígeno (DQO), Materia Orgánica, Temperatura muestra, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Caudal, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal (Amonio), Aluminio total, Arsénico total, Bario total, Berilio total, Cadmio total, Cobalto total, Cobre total, Cromo total, Hierro total, Litio total, Magnesio total, Manganeso total, Mercurio total, Molibdeno total, Níquel total, Plata total, Plomo total, Selenio total, Vanadio total, Zinc total, Alcalinidad total, Acidez total, toma de muestras e informe técnico de monitoreo.	Semestral.	1	$4.437.440		
17	Monitoreo de la presencia y calidad de aguas subterráneas.	Evaluar las variables de pH, Conductividad, Oxígeno Disuelto, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5),Demanda Química de Oxígeno (DQO), Materia Orgánica, Temperatura muestra, Nitrógeno amoniacal (Amonio), Nitratos, Nitritos, Aluminio total, Arsénico total, Bario total, Berilio total, Cadmio total, Cobalto total, Cobre total, Cromo total, Hierro total, Litio total, Magnesio total, Manganeso total, Mercurio total, Molibdeno total, Níquel total, Plata total, Plomo total, Selenio total, Vanadio total, Zinc total, Alcalinidad total, Acidez total, toma de muestras e informe técnico de monitoreo.	Semestral.	1	$6.003.200		

18	Monitoreo y seguimiento de la verificación del Índice de Calidad del Agua (ICA) aguas arriba y aguas abajo de la planta de Biorgánicos, con Caracterización de perifiton y macroinvertebrados en el rio guarapas, aguas arriba y aguas debajo de la planta de Biorgánicos del Sur del Huila S.A E.S.P.	Monitoreo y seguimiento de la verificación del Índice de Calidad del Agua (ICA) aguas arriba y aguas abajo de la planta de Biorgánicos. Evaluar las variables de pH, Conductividad, Oxigeno disuelto, Demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda bioquímica de Oxígeno (DBO5),Materia Orgánica, Sólidos Suspendidos Totales, Temperatura muestra, Nitrógeno amoniacal (Amonio), Nitratos, Nitritos, Arsénico total, Bario total, Berilio total, Cadmio total, Cobalto total, Cobre total, Cromo total, Hierro total, Litio total, Magnesio total, Aluminio total, Manganeso total, Mercurio total, Molibdeno total, Níquel total, Plata total, Plomo total, Selenio total, Vanadio total, Zinc total, Alcalinidad total, Acidez total análisis hidrobiológico, toma de muestras e informe técnico de monitoreo.	Semestral.	1	$9.184.000		
19	Monitoreo de caudal y calidad de lixiviados.	Evaluar las variables de pH, Demanda BioQuímica de Oxígeno (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Solidos Suspendidos Totales, Sólidos sedimentales, Grasas y Aceites, Fenoles totales, Detergentes- Tensoactivos (SAAM), Temperatura muestra, Caudal, Compuestos fenólicos semivolátiles, Hidrocarburos totales (TPH), Hidrocarburos aromáticos polinucleares (HAPs), BTEX, Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX), fósforo total, fósforo reactivo disuelto (Leído como ortofosfato), Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal (Amonio), Nitrógeno total, Cianuro total, Cloruros, Sulfatos, Sulfuros, Aluminio total, Arsénico total, Bario total, Berilio total, Boro, Cadmio total, Zinc total, Cobalto total, Cobre total, Cromo total, Estaño total, Litio total, Manganeso total, Mercurio total, Molibdeno total, Níquel total, Plomo total, Selenio total, Vanadio total, Acidez total, Alcalinidad total, Dureza Cálcica, Dureza total, Color real, toma de muestra e informe técnico de monitoreo de acuerdo a la Resolución 0631 del 2015 (Art. 14).	Semestral.	1	$9.520.000		
20	Monitoreo geotecnico con Topografía mensual (estabilidad de taludes)	Monitoreo geotécnico de la celda en funcionamiento, basado en la topografía mensual, parámetros y/o propiedades de los materiales depositados en el relleno sanitario (color, tipo de fuerza, unidad de peso “kN/m3”, cohesión “kPa”, ángulo de fricción “grados”, superficie del agua, valor Ru y demás que se requieran para el óptimo desarrollo del estudio. Modelado en condiciones estáticas, seudo	Mensual.	8	$4.791.840		

		estáticas y de saturación en un software licenciado de "estabilidad de taludes".					
21	Monitoreo geotécnico con inclinómetros o extensómetros.	Monitoreo geotécnico con inclinómetros o extensómetros de la celda en funcionamiento, verificando si se están presentando desplazamientos, deslizamientos y demás que puedan afectar las condiciones de estabilidad del mismo.	Bimestral	3	$2.961.280		
22	Monitoreo de caudal de gases en las chimeneas de la celda	Calcular las emisiones en las chimeneas de acuerdo al Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas a partir de la determinación de los siguientes contaminantes emitidos a la atmosfera: Metano (CH4), Dióxido de Carbono (CO2), Oxígeno O2), Explosividad y Caudal (M3/d), toma de muestras en las chimeneas de la celda en funcionamiento presentando informe consecutivo teniendo como referente el monitoreo realizado meses atrás de acuerdo a lo solicitado por el contratante.	Semestral	1	$10.759.644		
CELDA CLAUSURADA RES. 2392 DEL 24-AGOS-2023 15 DE MAYO DE 2024							
23	Monitoreo geotécnico de la masa de residuos durante los primeros 5 años, basados en la resolución 938 de 2019	Monitoreo geotécnico de la celda clausurada, basado en la topografía mensual, parámetros y/o propiedades de los materiales depositados en el relleno sanitario (color, tipo de fuerza, unidad de peso "kN/m3", cohesión "kPa", ángulo de fricción "grados", superficie del agua, valor Ru y demás que se requieran para el óptimo desarrollo del estudio. Modelado en condiciones estáticas, seudo estáticas y de saturación en un software licenciado de "estabilidad de taludes".	Semestral	1	$2.283.260		
24	Monitoreo de caudal de gases en las chimeneas de la celda	Calcular las emisiones en las chimeneas de acuerdo al Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas a partir de la determinación de los siguientes contaminantes emitidos a la atmosfera: Metano (CH4), Dióxido de Carbono (CO2), Oxígeno O2), Explosividad y Caudal (M3/d), toma de muestras en las chimeneas de la celda clausuradas presentando informe consecutivo teniendo como referente el monitoreo realizado meses atrás de acuerdo a lo solicitado por el contratante.	Semestral	1	$10.759.644		
25	Monitoreo del caudal y calidad del lixiviado, hasta que la constante de generación sea igual a	Evaluar las variables de pH, Demanda BioQuímica de Oxígeno (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO),	Semestral	1			

	cero, basado en la Resolución 938 de 2019.	Solidos Suspendidos Totales, Sólidos sedimentales, Grasas y Aceites, Fenoles totales, Detergentes-Tensoactivos (SAAM), Temperatura muestra, Caudal, Compuestos fenólicos semivolátiles, Hidrocarburos totales (TPH), Hidrocarburos aromáticos polinucleares (HAPs), BTEX, Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX), fósforo total, fósforo reactivo disuelto (Leído como ortofosfato), Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal (Amonio), Nitrógeno total, Cianuro total, Cloruros, Sulfatos, Sulfuros, Aluminio total, Arsénico total, Bario total, Berilio total, Boro, Cadmio total, Zinc total, Cobalto total, Cobre total, Cromo total, Estaño total, Litio total, Manganeso total, Mercurio total, Molibdeno total, Níquel total, Plomo total, Selenio total, Vanadio total, Acidez total, Alcalinidad total, Dureza Cálcica, Dureza total, Color real, toma de muestra e informe técnico de monitoreo de acuerdo a la Resolución 0631 del 2015 (Art. 14).			$9.520.000		
5. Vincular el personal para la ejecución del objeto, lo cual debe realizar en su propio nombre y por su cuenta y riesgo sin que la entidad adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos.						- Se mantinen vigente todas las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo.	- N/A
6. Garantizar en el sitio donde se va a prestar el servicio contratado, la disponibilidad de los elementos para atender emergencias.						se presenta la factura electrónica de cobro por servicios ejecutados y ajustes dentro de los plazos convenidos.	Anexo

PAGOS SEGURIDAD SOCIAL			
No de la planilla	**Ingreso Base de Cotización (40%)**	**Tipo de Aportes**	**Valor**
		Salud 12,5%	
		Pensión 16 %	
		ARL 0,522%	

CERTIFICACION DEL REVISOR FISCAL: (si aplica)	Fecha de elaboración: Quien suscribe:

PERIODO	No. DE FACTURA	VALOR A CANCELAR	VALOR EJECUTADO	SALDO DEL CONTRATO	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA
1 de noviembre al 30 de diciembre 2024	**FEAG-31**	$ 37,942,898	$ 317.784.231	$ 0	100 %

Observaciones:

Nota: Se firma a los 26 días del mes de diciembre de 2024 por efectos de cierre financiero y presupuestal, según circular interna y externa No 011 de fecha 22 de noviembre de 2024.

José Darío Jaramillo Bermeo
Supervisor Contrato de prestación de servicios profesionales No.007 de 2024 BIO-CPS-CD-016-2024

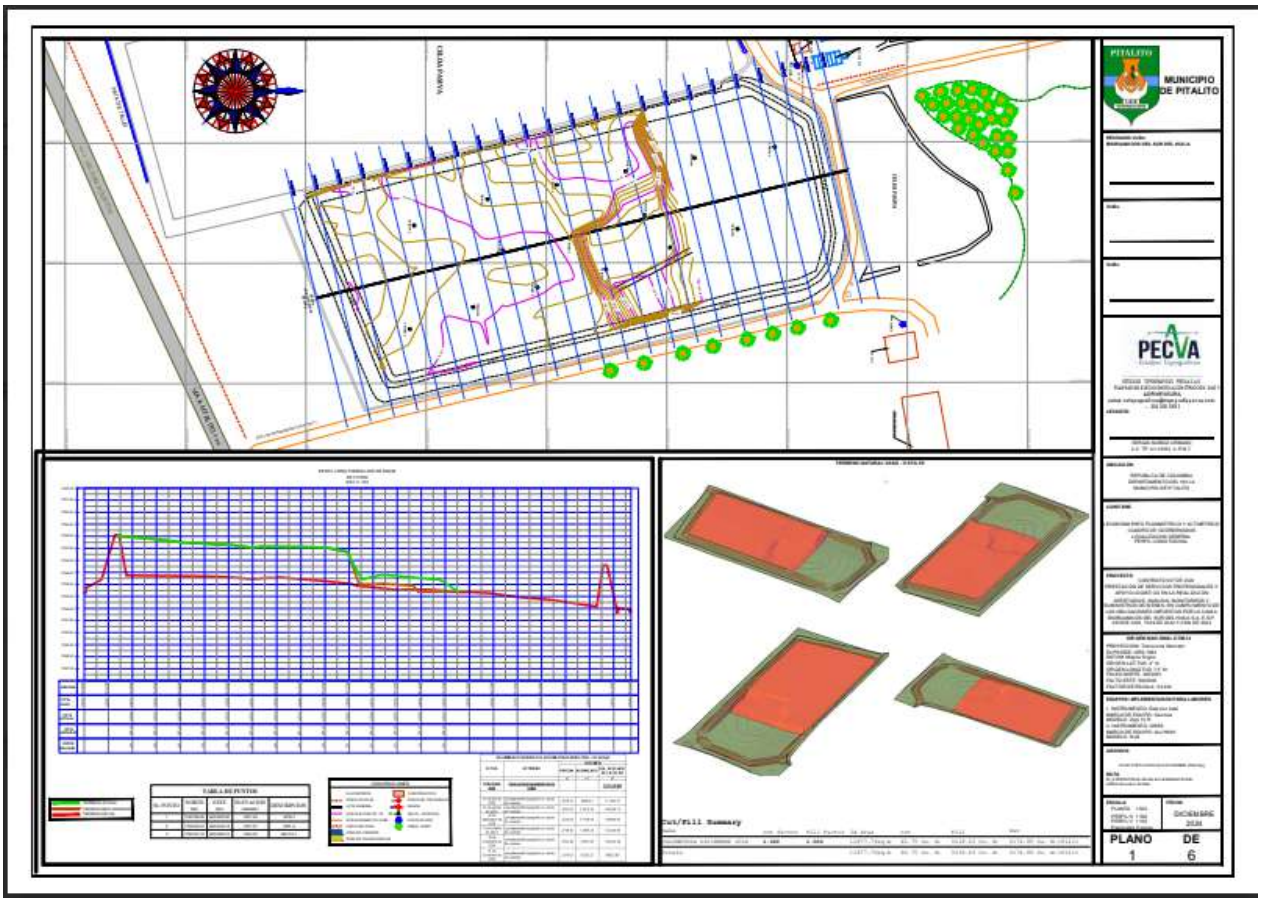
ANEXOS EVIDENCIAS










MUNICIPIO DE PITALITO
PECVA
PLANO 1 DE 6