



ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT.899990302-9

MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

Conforme a lo establecido en el artículo 311 de la Constitución Política, el cual reza: "...**Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes**". (negrillas propias)

Corolario, es imperioso señalar que de acuerdo al carácter y atributos que tienen los municipios por mandato constitucional, le corresponde la adecuada prestación de los servicios públicos, bajo los parámetros del numeral 5.1 del artículo 5 de la Ley 142 de 1994, el cual enfatiza la obligación de garantizar y asegurar la prestación de los servicios públicos domiciliarios de forma eficiente, ya sea por medio de empresas de carácter oficial o directamente por la administración local. (Subrayado nuestro)

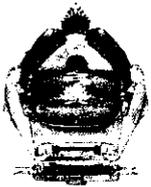
Ahora bien, mediante la Resolución No. SSPD-20154412045-15MAYO2015 la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, sancionó a la empresa EMPUAMAZONAS SA ESP con inhabilidad para prestar los servicios contratados por un periodo de CINCO (5) años, contados a partir del 28 de agosto de 2015. Debido a lo ocurrido el Honorable Concejo Municipal de Leticia, mediante acuerdo No. 007 del 30 de mayo de 2015, autorizó a la Administración Municipal asumir desde el 29 de agosto de 2015, la prestación de los servicios públicos que venía prestando la anterior empresa, en consecuencia, se creó la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia bajo el acuerdo No. 015 del 27 de julio de 2015.

Dicho lo anterior, la Unidad de Servicios Públicos domiciliarios de Leticia, como entidad adscrita a la alcaldía de Leticia, es el ente encargado de dar cumplimiento a los postulados constitucionales y legales antes mencionados, con el propósito de satisfacer las necesidades básicas de los habitantes del municipio de Leticia, con la correcta administración, operación y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado, acueducto y aseo.

El Departamento del Amazonas, se caracteriza por la riqueza de sus recursos naturales, sin embargo, muchos de ellos no son aprovechados adecuadamente, o bien el uso indiscriminado de ellos ha traído como consecuencia la contaminación de los mismos, siendo el agua uno de los recursos más afectados. Para determinar la calidad sanitaria de los cuerpos de agua se deben proporcionar herramientas indispensables para la toma de decisiones en relación al control de los vertimientos, tratamiento de las aguas y conservación del ecosistema.

De acuerdo con lo expuesto y de conformidad con los Decretos 1594 de 1984 y 3930 de 2010, la autoridad ambiental CORPOAMAZONIA y el cronograma de actividades en cumplimiento al Plan de manejo ambiental del Relleno Sanitario, exigen Monitoreo, Muestreo y Caracterización de aguas.





ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT.899999302-9

MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



En este aspecto, el monitoreo del estado de las descargas de aguas residuales no domésticas en términos de su calidad fisicoquímica, es pieza fundamental para la determinación, validación y verificación de metas de descontaminación que garanticen la efectividad de la aplicación de la normatividad ambiental vigente y los instrumentos económicos. Así es fundamental asegurar que el agua que se usa para consumo humano tenga una calidad adecuada y cumpla con los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos establecidos en la normatividad.

La Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, establece la frecuencia y número de muestras de control de la calidad física, química y microbiológica del agua para consumo humano que debe ejercer la USPD, y acorde a la población atendida en el servicio de acueducto en Leticia; este monitoreo y caracterización se debe realizar mensualmente.

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios mediante la Resolución SSPD 20101300048765 de 2010, dispuso que los prestadores del servicio público de acueducto deben reportar al Sistema Único de Información –SUI– los resultados de los muestreos de control de la calidad del agua que realizan en los puntos concertados de las redes de distribución.

La Territorial Amazonas de CORPOAMAZONIA a través de la Resolución N° 0645 del 24 de mayo de 2018 por medio del cual se otorga concesión de aguas superficiales de la Quebrada Yahuaraca para abastecer al acueducto de Leticia requiere realizar análisis fisicoquímicos y bacteriológicos del agua captada y reportar la información con una periodicidad trimestral.

Por otra parte, la entidad no cuenta con laboratorio propio a efectos de mantener un programa continuo de monitoreo, lo que conlleva a la necesidad de acudir en forma permanente a los servicios personas naturales o jurídicas que presten este servicios con laboratorios ambientales que estén debidamente acreditados ante el IDEAM y de igual forma no cuenta con los mecanismos para evaluar de manera directa esta situación (laboratorio acreditado) por lo que se requiere de la contratación de personal especializado, que permita cumplir con los objetivos planteados. Se considera importante adelantar la labor propuesta, habida cuenta que es una tarea prioritaria dentro del accionar institucional.

Con base en lo requerido por la Autoridad Ambiental CORPOAMAZONIA, para dar cumplimiento a las actividades del Plan de Manejo Ambiental del Relleno Sanitario y solicitar la renovación de los PERMISOS DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS para la PTAR de la ciudadela NIA NEE MECHI y PTAR del proyecto urbanístico MANGUARÉ, se hace necesario contratar los servicios de monitoreo, muestreo y caracterización del acueducto de Leticia, fuente de abastecimiento Quebrada Yahuaraca, PTAR Relleno Sanitario, PTAR Nia Nee Mechi y PTAR Manguaré, de conformidad con lo exigido por la normatividad legal vigente, Decreto 1594 de 1984, Decreto 3930 de 2010, Resolución 631 de 2015 y Resolución 2115 de 2007.





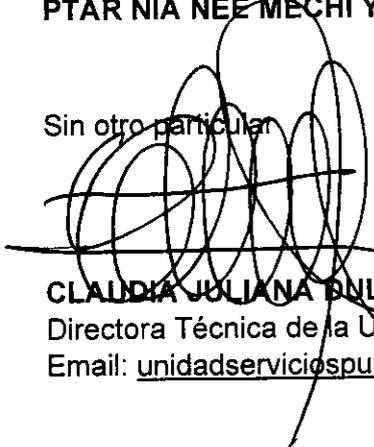
ALCALDÍA DE LETICIA AMAZONAS
NIT.599999302-9

MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Que, ante lo expuesto, la USPDL requiere iniciar proceso de contratación atinente a la **PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR NIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARÉ.**

Sin otro particular



CLAUDIA JULIANA BULCEY CALA

Directora Técnica de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia

Email: unidadserviciospublicos@leticia-amazonas.gov.co

Proyectó: Duanys Pereira Ortega – Profesional Universitario -USPDL



Leticia, 19 de enero de 2023

Señor(a)
CARLOS ANDRES CUNDUMI RAMIREZ.
Leticia

Asunto: solicitud de cotización.

De acuerdo a los parámetros establecidos en el manual de contratación de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia, bajo el acuerdo No. 001 de 2015, solicito de manera muy respetuosa se envíe cotización con las siguientes especificaciones relacionadas a continuación:

OBJETO
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR ÑIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARÉ

N°	Puntos de Muestreo (Acta)	Dirección
1	0101 los Escobedos	Vía los lagos km 2
2	0102 Jesús María Fajardo	Avenida Vásquez Cobo con Calle 19
3	0103 Colombia	Carrera 6 con Calle 3 CAI Frontera
4	0104 once de Noviembre	Calle 8 entre Carreras 4 y 5
5	0105 IANE	Calle 11 N° 1C-18
6	0106 la Esperanza	Carrera 5 con Calle 15
7	0107 puerto Civil	Carrera 11 con Calle 8 Parque Orellana
8	0108 Centro	Carrera 8 entre Calles 9 y 10
9	0109 Punta Brava	Calle 7 entre Carreras 6 y 7
10	0110 Parra Zambrano	Carrera 6 con Calle 12 Esquina
11	0111 San Antonio	Calle 3 entre Carreras 10 y 11
12	0112 José María Hernández	Carrera 8 entre Calles 13 y 14



ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT.89999382-9

MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



1.2.1 BOCATOMA QUEBRADA YAHUARCACA:

Se realizará el monitoreo en la fuente de abastecimiento superficial, sistema hídrico de La Quebrada Yahuaraca donde se realiza la captación del agua para la Planta de Tratamiento de Agua Potable de la USPDL, ubicado en el km 2,5 vía los Lagos con coordenadas: Latitud 04° 11' 25.6" S y Longitud 69° 57',1.1" O.

1.2.2 PTAR DEL RELLENO SANITARIO:

Se realizará el monitoreo de aguas residuales en los siguientes puntos del relleno sanitario:

- 1) Antes de la PTAR, en el punto de control de lixiviados a la salida de la celda de operación del relleno sanitario.
- 2) A la salida de la PTAR, como efluente de la planta de tratamiento de aguas residuales del relleno sanitario.
- 3) Punto de descarga del vertimiento sobre la fuente receptora (Quebrada La Beatriz), punto posterior a la laguna de lixiviados.

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo compuesto por 24 horas, para 3 alícuotas representativas de los vertimientos, cada 8 horas de muestreo.

1.2.3 FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO (Quebrada La Beatriz y Quebrada Pichuna) DEL RELLENO SANITARIO:

Se requiere el monitoreo sobre la quebrada "La Beatriz" como fuente receptora directa del vertimiento, y sobre la quebrada "Pichuna" como fuente receptora indirecta, donde esta última no recibe directamente el vertimiento generado por el Relleno Sanitario, pero se exige como control de los vertimientos por ser parte de la microcuenca "La Beatriz", y que además ésta colinda en el área de influencia del relleno sanitario de Leticia.

Dado lo anterior, se plantea monitoreo sobre estas dos fuentes de manera puntual, ubicando los siguientes puntos de muestreo:





ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT.89999382-9



- 1) Aguas Arriba del punto de descarga del vertimiento, sobre la quebrada "La Beatriz".
- 2) Zona de dilución de la descarga del efluente del sistema de tratamiento del relleno sanitario, sobre la quebrada "La Beatriz".
- 3) Aguas abajo de la descarga del efluente del sistema de tratamiento del relleno sanitario, sobre la quebrada "La Beatriz" y "Pichuna".
- 4) Aguas Arriba de la quebrada "Pichuna".

1.2.4 PTAR DE NIA NEE MECHI:

Se realizará el monitoreo de aguas residuales en las siguientes estaciones de muestreo de Nia Nee Mechi:

- 1) Antes de la PTAR (cámara de igualación o bombeo)
- 2) Después de la PTAR (tubería de descarga del vertimiento de líquidos)

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo compuesto por 24 horas, para 3 alícuotas representativas de los vertimientos, cada 8 horas de muestreo.

1.2.5 FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO DE NIA NEE MECHI:

Se realizará monitoreo sobre la fuente, ubicando las siguientes estaciones de muestreo:

- 1) Antes del vertimiento (aprox. 200 m)
- 2) Zona de mezcla del vertimiento líquido
- 3) Después del vertimiento líquido (aprox. 200 m)

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo puntual.

1.2.6 PTAR DE MANGUARÉ:

Se realizará el monitoreo de aguas residuales en las siguientes estaciones de muestreo de Manguaré:

- 1) Antes de la PTAR (cámara de igualación o bombeo)
- 2) Después de la PTAR (tubería de descarga del vertimiento de líquidos)

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo compuesto por 24 horas, para 3 alícuotas representativas de los vertimientos, cada 8 horas de muestreo.





1.2.7 FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO DE MANGUARÉ:

Se realizará monitoreo sobre la fuente, ubicando las siguientes estaciones de muestreo:

- 1) Antes del vertimiento
- 2) Zona de mezcla del vertimiento líquido
- 3) Después del vertimiento líquido

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo puntual.

2. ASEGURAMIENTO DE LAS MUESTRAS

A fin de dar garantía a los resultados analíticos de los parámetros a evaluar, es importante que se sigan metodologías de aseguramiento de las muestras tomadas, en la recolección, preservación, codificación, embalaje y transporte hasta la recepción del laboratorio ambiental para su posterior análisis, protegiendo las muestras de cualquier factor externo que pueda altera su integridad: para esto se llevará acabo la cadena de custodia de las muestras como control a este proceso.

Luego de la toma de muestras, éstas deberán ser embaladas al Laboratorio debidamente preservadas, refrigeradas, etiquetadas y empacadas en neveras con temperatura aproximada de 4 a 8 °C, se transportarán por vía terrestre y aérea, para su posterior registro e ingreso al laboratorio ambiental. Al llegar al laboratorio las muestras de agua, serán registradas para el análisis inmediato de las mismas; siguiendo las recomendaciones del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater".

Aseguramiento de la calidad analítica:

Los procedimientos para el aseguramiento de la calidad analítica, establecen lineamientos y detallan las actividades fundamentales que el laboratorio ambiental certificado por el IDEAM, realiza para asegurar la calidad analítica de los resultados obtenidos en los ensayos, y estos se distinguen en 3 etapas:

- Toma y manejo de la muestra.
- Análisis en el laboratorio y controles analíticos.
- Procesamiento de resultados.





En cada una de estas etapas, se realizan diversas actividades mediante las cuales se busca asegurar la confiabilidad de los resultados analíticos. Entre las actividades de aseguramiento analítico se encuentran:

- Calidad de los reactivos.
- Calidad del agua desionizada.
- Control de equipos.
- Control de condiciones ambientales.
- Curvas de calibración.
- Blanco de reactivos.
- Patrones de control interno.
- Cartas de control.
- Ejercicios de laboratorio.
- Estadística de los métodos de ensayo.

3. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS FISCOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DE LA CALIDAD DE AGUAS

Se plantean los siguientes parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de la calidad de aguas a analizar, para cada uno de los muestreos anteriormente mencionados:

MONITOREO	TIPO DE AGUA	TIPO DE MUESTREO	TOTAL, DE PUNTOS	DESCRIPCIÓN DE PUNTOS	PARÁMETROS
ACUEDUCTO	Potable	Puntual	12	Puntos concertados con la Secretaría de Salud Departamental	pH, Temperatura, Cloro Residual Libre, Conductividad, Turbiedad, Color Aparente, Dureza Total, Cloruros, Aluminio, Hierro Total, Fluoruros, Carbono Orgánico Total, Coliformes Totales y Escherichia Coli.
BOCATOMA	Superficial	Puntual	1	Fuente de Abastecimiento Quebrada Yahuaraca	pH, Temperatura, Conductividad, Turbiedad, Color Aparente, Dureza Total, Cloruros, Aluminio, Hierro Total, Fluoruros, Carbono Orgánico Total, Coliformes Totales y Coliformes Termotolerantes.
PTAR RELLENO SANITARIO	Residual	Compuesto (24 Horas)	3	-Antes de la PTAR -A la salida de la PTAR	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Alcalinidad Total, Cloruros, Dureza Total, Hierro





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



ALCALDIA DE LETICIA, AMAZONAS
MIT.999999999

				-Punto de descarga de la PTAR sobre la fuente receptora	Total, Sulfatos, Nitratos, Grasas y Aceites, Ortofosfatos, Mercurio, Plomo, Cadmio, Niquel, Zinc, Arsénico, Coliformes Totales, Coliformes Fecales.
FUENTE RECEPTORA DEL RELLENO SANITARIO (QUEBRADA LA BEATRIZ Y PICHUNA)	Superficial	Puntual	4	-Aguas Arriba del punto de descarga, sobre la quebrada la Beatriz -Zona de dilución de la descarga del efluente, sobre la quebrada la Beatriz -Aguas abajo de la descarga del efluente, sobre la quebrada la Beatriz y la Pichuna -Aguas Arriba de la quebrada la Pichuna	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Nitratos, Ortofosfatos, Macroinvertebrados Bentónicos.
PTAR NIA NEE MECHI	Residual	Compuesto (24 Horas)	2	-Antes de la PTAR -Después de la PTAR	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales, Coliformes Fecales.
FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO DE NIA NEE MECHI	Superficial	Compuesto (24 Horas)	3	-Antes del vertimiento (200 m) -Zona de mezcla del vertimiento líquido -Después del vertimiento líquido (200 m)	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales, Coliformes Fecales y Microinvertebrados.
PTAR MANGUARÉ	Residual	Compuesto (24 Horas)	2	-Antes de la PTAR -Después de la PTAR	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales, Coliformes Fecales.



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT.89993392-9

FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO O DE MANGUARÉ	Superficial	Compuesto (24 Horas)	3	-Antes del vertimiento -Zona de mezcla del vertimiento líquido -Después del vertimiento líquido	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales, Coliformes Fecales y Microinvertebrados.
---	-------------	----------------------	---	---	--

Teniendo en cuenta lo anterior, se establecen los siguientes parámetros a analizar:

• **AGUA RED DE ACUEDUCTO**

CONTROL DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO DE LA RED DE ACUEDUCTO			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
Ph	Electrométrico	Electrométrico	12
Temperatura	Termométrico	Termométrico	12
Cloro Residual Libre	Colorimétrico	Colorimétrico	12
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	12
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	12
Color Aparente	Comparación Cualitativa	SM 2120 B	12
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	12
Cloruros	Volumétrico	SM 4500-CI B	12
Aluminio	Espectrofotométrico	SM 3500-AI B	12
Hierro Total	Espectrometría de Absorción Atómica - Llama aire/acetileno	SM 3111 B Modificado ANQ-ME-019-3	12
Fluoruros	Electrométrico	SM 4500-F C	1
Carbono Orgánico Total	Combustión de Alta Temperatura	SM 5310 B	1
Coliformes Totales	Filtración por Membrana	ANQ-ME-035-1	12
Escherichia Coli	Filtración por Membrana	ANQ-ME-035-1	12





ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT. 800000362-9

MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA

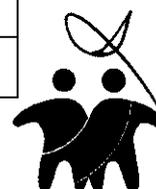


• FUENTE DE ABASTECIMIENTO QUEBRADA YAHUARCACA

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA DE LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO QUEBRADA YAHUARCACA			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	1
Temperatura	Termométrico	Termométrico	1
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	1
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	1
Color Aparente	Comparación Visual	SM 2120 B	1
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	1
Cloruros	Volumétrico	SM 4500-CI B	1
Aluminio	Espectrofotométrico	SM 3500-AI B	1
Hierro Total	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	1
Fluoruros	Electrométrico	SM 4500-F C	1
Carbono Orgánico Total	Combustión de Alta Temperatura	SM 5310 B	1
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático – Multicelda	SM 9223 B	1
Coliformes Termotolerantes	Fermentación – Tubos Múltiples	SM 9221 E	1

• PTAR DEL RELLENO SANITARIO

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA PTAR DEL RELLENO SANITARIO			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	3





ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT.89999392-9

MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Temperatura	Termométrico	Termométrico	3
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	3
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	3
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	3
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	3
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	3
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	3
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	3
Alcalinidad Total	Volumétrico	SM 2320 B	3
Cloruros	Volumétrico	SM 4500-Cl-B	3
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	3
Hierro Total	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	3
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	3
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	3
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	3
Ortofosfatos	Colorimétrico	SM 4500-P D	3
Mercurio	Espectrometría de Absorción Atómica - Vapor Frío	SM 3112 B	3
Plomo	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	3
Cadmio	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	3
Niquel	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	3





ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
MIT.88888382-9

MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Zinc	Espectrometría de Absorción Atómica - Hidruros	SM 3030 K, SM 3111 B	3
Arsénico	Espectrometría de Absorción Atómica - Hidruros	SM 3030 K, SM 3114 C	3
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	3
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	3

- **FUENTE RECEPTORA DEL RELLENO SANITARIO (QUEBRADA LA BEATRIZ Y PICHUNA).**

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA FUENTE RECEPTORA DEL RELLENO SANITARIO			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	4
Temperatura	Termométrico	Termométrico	4
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	4
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	4
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	4
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	4
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	4
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	4
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	4





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA

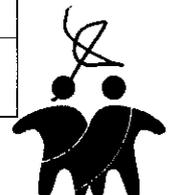


ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
 NIT.899995362-9

Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	4
Ortofosfatos	Colorimétrico	SM 4500-P D	4
Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y Conteo - Cuantitativo	GTC 25:1995 - SM 10500 B C - EPA 841 B -99-002	4

• **PTAR DE NIA NEE MECHI**

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA PTAR DE NIA NEE MECHI			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	2
Temperatura	Termométrico	Termométrico	2
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	2
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	2
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	2
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	2
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	2
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	2
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	2
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	2
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	2
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	2
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	2





ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
MIT.99999382-9

MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Nitrógeno Amoniacoal	Fenato	SM 4500-NH ₃ B,F	2
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Colorimétrico	SM 5540 C	2
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	2
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	2
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	2

• **FUENTE RECEPTORA DE NIA NEE MECHI.**

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA FUENTE RECEPTORA DE NIA NEE MECHI			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	3
Temperatura	Termométrico	Termométrico	3
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	3
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	3
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	3
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	3
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	3
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	3
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	3
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	3
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	3
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	3





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



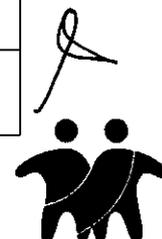
ALCALDIA DE LETICIA - AMAZONAS
NIT.899993362-9

Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	3
Nitrógeno Amoniacal	Fenato	SM 4500-NH ₃ B,F	3
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Colorimétrico	SM 5540 C	3
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	3
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	3
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	3
Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y Conteo - Cuantitativo	GTC 25 :1995 - SM 10500 B C - EPA 841 B -99-002	3

• **PTAR DE MANGUARÉ**

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA PTAR DE MANGUARÉ			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	2
Temperatura	Termométrico	Termométrico	2
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	2
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	2
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	2
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	2
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	2
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	2

01/05/20





ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT. 200003302-9

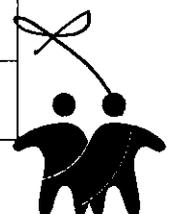
MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	2
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	2
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500- SO ₄ ²⁻ E	2
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	2
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	2
Nitrógeno Amoniacal	Fenato	SM 4500-NH ₃ B,F	2
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Colorimétrico	SM 5540 C	2
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	2
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	2
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	2

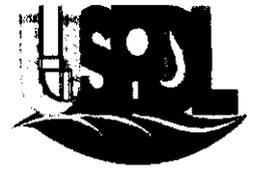
• FUENTE RECEPTORA DE MANGUARÉ

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA FUENTE RECEPTORA DE MANGUARÉ			
PARÁMETROS FISIQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	3
Temperatura	Termométrico	Termométrico	3
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	3
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	3
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	3
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	3
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	3





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



ALCALDIA DE LETICIA - AMAZONAS
 NIT.899993082-9

Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	3
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	3
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	3
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	3
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	3
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	3
Nitrógeno Amoniacal	Fenato	SM 4500-NH ₃ B,F	3
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Colorimétrico	SM 5540 C	3
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	3
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	3
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	3
Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y Conteo - Cuantitativo	GTC 25 :1995 - SM 10500 B C - EPA 841 B -99-002	3

REQUISITOS- EXPERIENCIA REQUERIDA

Así mismo, se requieren las siguientes especificaciones:

Experiencia Contractual: haber celebrado como mínimo dos (02) contratos con entidades públicas y/o privadas donde el objeto esté relacionado con al menos dos (2) de los siguientes códigos:

Código	Denominación
77121701	Servicios de monitoreo o control de la contaminación de las aguas de superficie
77121707	Servicios de monitoreo o control de la contaminación de las aguas subterráneas
83101503	Gestión de control de la calidad del agua
83101506	Servicios de tratamiento de aguas

Sin otro particular

CLAUDIA JULIANA DULCEY CALA

Directora Técnica de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia

Email: unidadserviciospublicos@leticia-amazonas.gov.co

Proyectó: *Duanys Pereira Ortega* – Profesional Universitario- USPDL

Calle 10 No. 10 - 47

Código Postal 910001

Página Web www.leticia-amazonas.gov.co

Correo electrónico. unidadserviciospublicos@leticia-amazonas.gov.co



JUNTOS POR UNA LETICIA MEJOR

2020-2023



ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT.89988382-8

MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Leticia, 19 de enero de 2023

Señor(a)
AYLLEN VASQUEZ CRUZ.
Leticia

Asunto: solicitud de cotización.

De acuerdo a los parámetros establecidos en el manual de contratación de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia, bajo el acuerdo No. 001 de 2015, solicito de manera muy respetuosa se envíe cotización con las siguientes especificaciones relacionadas a continuación:

OBJETO	
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR ÑIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARÉ	

N°	Puntos de Muestreo (Acta)	Dirección
1	0101 los Escobedos	Vía los lagos km 2
2	0102 Jesús María Fajardo	Avenida Vásquez Cobo con Calle 19
3	0103 Colombia	Carrera 6 con Calle 3 CAI Frontera
4	0104 once de Noviembre	Calle 8 entre Carreras 4 y 5
5	0105 IANE	Calle 11 N° 1C-18
6	0106 la Esperanza	Carrera 5 con Calle 15
7	0107 puerto Civil	Carrera 11 con Calle 8 Parque Orellana
8	0108 Centro	Carrera 8 entre Calles 9 y 10
9	0109 Punta Brava	Calle 7 entre Carreras 6 y 7
10	0110 Parra Zambrano	Carrera 6 con Calle 12 Esquina
11	0111 San Antonio	Calle 3 entre Carreras 10 y 11
12	0112 José María Hernández	Carrera 8 entre Calles 13 y 14





ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT.88989992-9

MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



1.2.1 BOCATOMA QUEBRADA YAHUARCACA:

Se realizará el monitoreo en la fuente de abastecimiento superficial, sistema hídrico de La Quebrada Yahuaraca donde se realiza la captación del agua para la Planta de Tratamiento de Agua Potable de la USPDL, ubicado en el km 2,5 vía los Lagos con coordenadas: Latitud 04° 11' 25.6" S y Longitud 69° 57', 1.1" O.

1.2.2 PTAR DEL RELLENO SANITARIO:

Se realizará el monitoreo de aguas residuales en los siguientes puntos del relleno sanitario:

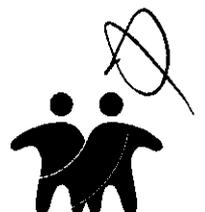
- 1) Antes de la PTAR, en el punto de control de lixiviados a la salida de la celda de operación del relleno sanitario.
- 2) A la salida de la PTAR, como efluente de la planta de tratamiento de aguas residuales del relleno sanitario.
- 3) Punto de descarga del vertimiento sobre la fuente receptora (Quebrada La Beatriz), punto posterior a la laguna de lixiviados.

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo compuesto por 24 horas, para 3 alícuotas representativas de los vertimientos, cada 8 horas de muestreo.

1.2.3 FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO (Quebrada La Beatriz y Quebrada Pichuna) DEL RELLENO SANITARIO:

Se requiere el monitoreo sobre la quebrada "La Beatriz" como fuente receptora directa del vertimiento, y sobre la quebrada "Pichuna" como fuente receptora indirecta, donde esta última no recibe directamente el vertimiento generado por el Relleno Sanitario, pero se exige como control de los vertimientos por ser parte de la microcuenca "La Beatriz", y que además ésta colinda en el área de influencia del relleno sanitario de Leticia.

Dado lo anterior, se plantea monitoreo sobre estas dos fuentes de manera puntual, ubicando los siguientes puntos de muestreo:





ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT.89999382-9



- 1) Aguas Arriba del punto de descarga del vertimiento, sobre la quebrada "La Beatriz".
- 2) Zona de dilución de la descarga del efluente del sistema de tratamiento del relleno sanitario, sobre la quebrada "La Beatriz".
- 3) Aguas abajo de la descarga del efluente del sistema de tratamiento del relleno sanitario, sobre la quebrada "La Beatriz" y "Pichuna".
- 4) Aguas Arriba de la quebrada "Pichuna".

1.2.4 PTAR DE NIA NEE MECHI:

Se realizará el monitoreo de aguas residuales en las siguientes estaciones de muestreo de Nia Nee Mechi:

- 1) Antes de la PTAR (cámara de igualación o bombeo)
- 2) Después de la PTAR (tubería de descarga del vertimiento de líquidos)

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo compuesto por 24 horas, para 3 alícuotas representativas de los vertimientos, cada 8 horas de muestreo.

1.2.5 FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO DE NIA NEE MECHI:

Se realizará monitoreo sobre la fuente, ubicando las siguientes estaciones de muestreo:

- 1) Antes del vertimiento (aprox. 200 m)
- 2) Zona de mezcla del vertimiento líquido
- 3) Después del vertimiento líquido (aprox. 200 m)

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo puntual.

1.2.6 PTAR DE MANGUARÉ:

Se realizará el monitoreo de aguas residuales en las siguientes estaciones de muestreo de Manguaré:

- 1) Antes de la PTAR (cámara de igualación o bombeo)
- 2) Después de la PTAR (tubería de descarga del vertimiento de líquidos)

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo compuesto por 24 horas, para 3 alícuotas representativas de los vertimientos, cada 8 horas de muestreo.





1.2.7 FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO DE MANGUARÉ:

Se realizará monitoreo sobre la fuente, ubicando las siguientes estaciones de muestreo:

- 1) Antes del vertimiento
- 2) Zona de mezcla del vertimiento líquido
- 3) Después del vertimiento líquido

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo puntual.

2. ASEGURAMIENTO DE LAS MUESTRAS

A fin de dar garantía a los resultados analíticos de los parámetros a evaluar, es importante que se sigan metodologías de aseguramiento de las muestras tomadas, en la recolección, preservación, codificación, embalaje y transporte hasta la recepción del laboratorio ambiental para su posterior análisis, protegiendo las muestras de cualquier factor externo que pueda altera su integridad: para esto se llevará acabo la cadena de custodia de las muestras como control a este proceso.

Luego de la toma de muestras, éstas deberán ser embaladas al Laboratorio debidamente preservadas, refrigeradas, etiquetadas y empacadas en neveras con temperatura aproximada de 4 a 8 °C, se transportarán por vía terrestre y aérea, para su posterior registro e ingreso al laboratorio ambiental. Al llegar al laboratorio las muestras de agua, serán registradas para el análisis inmediato de las mismas; siguiendo las recomendaciones del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater".

Aseguramiento de la calidad analítica:

Los procedimientos para el aseguramiento de la calidad analítica, establecen lineamientos y detallan las actividades fundamentales que el laboratorio ambiental certificado por el IDEAM, realiza para asegurar la calidad analítica de los resultados obtenidos en los ensayos, y estos se distinguen en 3 etapas:

- Toma y manejo de la muestra.
- Análisis en el laboratorio y controles analíticos.
- Procesamiento de resultados.





En cada una de estas etapas, se realizan diversas actividades mediante las cuales se busca asegurar la confiabilidad de los resultados analíticos. Entre las actividades de aseguramiento analítico se encuentran:

- Calidad de los reactivos.
- Calidad del agua desionizada.
- Control de equipos.
- Control de condiciones ambientales.
- Curvas de calibración.
- Blanco de reactivos.
- Patrones de control interno.
- Cartas de control.
- Ejercicios de laboratorio.
- Estadística de los métodos de ensayo.

3. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DE LA CALIDAD DE AGUAS

Se plantean los siguientes parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de la calidad de aguas a analizar, para cada uno de los muestreos anteriormente mencionados:

MONITOREO	TIPO DE AGUA	TIPO DE MUESTREO	TOTAL, DE PUNTOS	DESCRIPCIÓN DE PUNTOS	PARÁMETROS
ACUEDUCTO	Potable	Puntual	12	Puntos concertados con la Secretaría de Salud Departamental	pH, Temperatura, Cloro Residual Libre, Conductividad, Turbiedad, Color Aparente, Dureza Total, Cloruros, Aluminio, Hierro Total, Fluoruros, Carbono Orgánico Total, Coliformes Totales y Escherichia Coli.
BOCATOMA	Superficial	Puntual	1	Fuente de Abastecimiento Quebrada Yahuaraca	pH, Temperatura, Conductividad, Turbiedad, Color Aparente, Dureza Total, Cloruros, Aluminio, Hierro Total, Fluoruros, Carbono Orgánico Total, Coliformes Totales y Coliformes Termotolerantes.
PTAR RELLENO SANITARIO	Residual	Compuesto (24 Horas)	3	-Antes de la PTAR -A la salida de la PTAR	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Alcalinidad Total, Cloruros, Dureza Total, Hierro



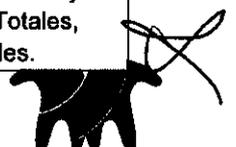


MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
MIT.000000022.0

				-Punto de descarga de la PTAR sobre la fuente receptora	Total, Sulfatos, Nitratos, Grasas y Aceites, Ortofosfatos, Mercurio, Plomo, Cadmio, Niquel, Zinc, Arsénico, Coliformes Totales, Coliformes Fecales.
FUENTE RECEPTORA DEL RELLENO SANITARIO (QUEBRADA LA BEATRIZ Y PICHUNA)	Superficial	Puntual	4	-Aguas Arriba del punto de descarga, sobre la quebrada la Beatriz -Zona de dilución de la descarga del efluente, sobre la quebrada la Beatriz -Aguas abajo de la descarga del efluente, sobre la quebrada la Beatriz y la Pichuna -Aguas Arriba de la quebrada la Pichuna	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Nitratos, Ortofosfatos, Macroinvertebrados Bentónicos.
PTAR NIA NEE MECHI	Residual	Compuesto (24 Horas)	2	-Antes de la PTAR -Después de la PTAR	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales, Coliformes Fecales.
FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO O DE NIA NEE MECHI	Superficial	Compuesto (24 Horas)	3	-Antes del vertimiento (200 m) -Zona de mezcla del vertimiento líquido -Después del vertimiento líquido (200 m)	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales, Coliformes Fecales y Microinvertebrados.
PTAR MANGUARÉ	Residual	Compuesto (24 Horas)	2	-Antes de la PTAR -Después de la PTAR	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales, Coliformes Fecales.





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



ALCALDIA DE LETICIA - AMAZONAS
NIT.89999392-9

FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO O DE MANGUARÉ	Superficial	Compuesto (24 Horas)	3	-Antes del vertimiento -Zona de mezcla del vertimiento líquido -Después del vertimiento líquido	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformés Totales, Coliformes Fecales y Microinvertebrados.
---	-------------	----------------------	---	---	--

Teniendo en cuenta lo anterior, se establecen los siguientes parámetros a analizar:

• **AGUA RED DE ACUEDUCTO**

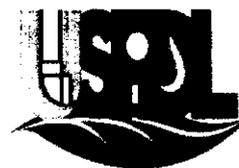
CONTROL DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO DE LA RED DE ACUEDUCTO			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
Ph	Electrométrico	Electrométrico	12
Temperatura	Termométrico	Termométrico	12
Cloro Residual Libre	Colorimétrico	Colorimétrico	12
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	12
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	12
Color Aparente	Comparación Cualitativa	SM 2120 B	12
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	12
Cloruros	Volumétrico	SM 4500-CI B	12
Aluminio	Espectrofotométrico	SM 3500-AI B	12
Hierro Total	Espectrometría de Absorción Atómica – Llama aire/acetileno	SM 3111 B Modificado ANQ-ME-019-3	12
Fluoruros	Electrométrico	SM 4500-F C	1
Carbono Orgánico Total	Combustión de Alta Temperatura	SM 5310 B	1
Coliformes Totales	Filtración por Membrana	ANQ-ME-035-1	12
Escherichia Coli	Filtración por Membrana	ANQ-ME-035-1	12





ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT.88999362-9

MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA

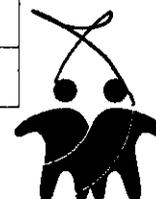


• **FUENTE DE ABASTECIMIENTO QUEBRADA YAHUARCACA**

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA DE LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO QUEBRADA YAHUARCACA			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	1
Temperatura	Termométrico	Termométrico	1
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	1
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	1
Color Aparente	Comparación Visual	SM 2120 B	1
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	1
Cloruros	Volumétrico	SM 4500-CI B	1
Aluminio	Espectrofotométrico	SM 3500-AI B	1
Hierro Total	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	1
Fluoruros	Electrométrico	SM 4500-F C	1
Carbono Orgánico Total	Combustión de Alta Temperatura	SM 5310 B	1
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático – Multicelda	SM 9223 B	1
Coliformes Termotolerantes	Fermentación – Tubos Múltiples	SM 9221 E	1

• **PTAR DEL RELLENO SANITARIO**

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA PTAR DEL RELLENO SANITARIO			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	3





ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT.89999382-9

MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Temperatura	Termométrico	Termométrico	3
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	3
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	3
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	3
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	3
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	3
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	3
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	3
Alcalinidad Total	Volumétrico	SM 2320 B	3
Cloruros	Volumétrico	SM 4500-Cl-B	3
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	3
Hierro Total	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	3
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	3
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	3
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	3
Ortofosfatos	Colorimétrico	SM 4500-P D	3
Mercurio	Espectrometría de Absorción Atómica - Vapor Frío	SM 3112 B	3
Plomo	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	3
Cadmio	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	3
Niquel	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	3





ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
MT.00000302-0

MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Zinc	Espectrometría de Absorción Atómica - Hidruros	SM 3030 K, SM 3111 B	3
Arsénico	Espectrometría de Absorción Atómica - Hidruros	SM 3030 K, SM 3114 C	3
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	3
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	3

- **FUENTE RECEPTORA DEL RELLENO SANITARIO (QUEBRADA LA BEATRIZ Y PICHUNA).**

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA FUENTE RECEPTORA DEL RELLENO SANITARIO			
PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	4
Temperatura	Termométrico	Termométrico	4
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	4
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	4
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	4
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	4
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	4
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	4
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	4





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA

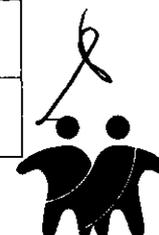


ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT.899999362-9

Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	4
Ortofosfatos	Colorimétrico	SM 4500-P D	4
Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y Conteo - Cuantitativo	GTC 25:1995 - SM 10500 B C - EPA 841 B -99-002	4

• **PTAR DE NIA NEE MECHI**

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA PTAR DE NIA NEE MECHI			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	2
Temperatura	Termométrico	Termométrico	2
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	2
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	2
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	2
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	2
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	2
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	2
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	2
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	2
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	2
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	2
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	2





ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
MIT.89999382-9

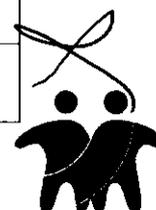
MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Nitrógeno Amoniacoal	Fenato	SM 4500-NH ₃ B,F	2
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Colorimétrico	SM 5540 C	2
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	2
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	2
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	2

• **FUENTE RECEPTORA DE NIA NEE MECHI.**

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA FUENTE RECEPTORA DE NIA NEE MECHI			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	3
Temperatura	Termométrico	Termométrico	3
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	3
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	3
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	3
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	3
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	3
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	3
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	3
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	3
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	3
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	3





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA

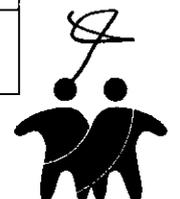


ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT.899999362-9

Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	3
Nitrógeno Amoniacal	Fenato	SM 4500-NH ₃ B,F	3
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Colorimétrico	SM 5540 C	3
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	3
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	3
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	3
Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y Conteo - Cuantitativo	GTC 25 :1995 - SM 10500 B C - EPA 841 B -99-002	3

• **PTAR DE MANGUARÉ**

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA PTAR DE MANGUARÉ			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	2
Temperatura	Termométrico	Termométrico	2
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	2
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	2
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	2
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	2
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	2
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	2





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA

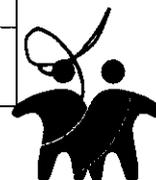


ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT.89999332-9

Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	2
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	2
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	2
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	2
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	2
Nitrógeno Amoniacal	Fenato	SM 4500-NH ₃ B,F	2
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Colorimétrico	SM 5540 C	2
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	2
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	2
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	2

• **FUENTE RECEPTORA DE MANGUARÉ**

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA FUENTE RECEPTORA DE MANGUARÉ			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	3
Temperatura	Termométrico	Termométrico	3
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	3
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	3
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	3
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	3
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	3





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



ALCALDIA DE LETICIA - AMAZONAS
NIT.899993362-9

Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	3
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	3
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	3
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	3
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	3
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	3
Nitrógeno Amoniacal	Fenato	SM 4500-NH ₃ B,F	3
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Colorimétrico	SM 5540 C	3
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	3
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	3
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	3
Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y Conteo - Cuantitativo	GTC 25 :1995 - SM 10500 B C - EPA 841 B -99-002	3

REQUISITOS- EXPERIENCIA REQUERIDA

Así mismo, se requieren las siguientes especificaciones:

Experiencia Contractual: haber celebrado como mínimo dos (02) contratos con entidades públicas y/o privadas donde el objeto esté relacionado con al menos dos (2) de los siguientes códigos:

Código	Denominación
77121701	Servicios de monitoreo o control de la contaminación de las aguas de superficie
77121707	Servicios de monitoreo o control de la contaminación de las aguas subterráneas
88101503	Gestión de control de la calidad del agua
88101506	Servicios de tratamiento de aguas

Sin otro particular

CLAUDIA JULIANA DULCEY CALA

Directora Técnica de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia

Email: unidadserviciospublicos@leticia-amazonas.gov.co

Proyectó: Duanys Pereira Ortega – Profesional Universitario- USPDL

Calle 10 No. 10 - 47

Código Postal 910001

Página Web www.leticia-amazonas.gov.co

Correo electrónico: unidadserviciospublicos@leticia-amazonas.gov.co



JUNTOS POR UNA LETICIA MEJOR

2020-2023

ACVC	INGENIERA AMBIENTAL AYLEN CRISTHIE VÁSQUEZ CRUZ
	Cotización servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas en el municipio de Leticia

Leticia, 27 de enero de 2023

Dra:

CLAUDIA JULIANA DULCEY CALA

Directora Técnica de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios

Alcaldía de Leticia

Ciudad

Asunto: Cotización servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de aguas para consumo humano, superficial y residual del municipio de Leticia.

Cordial saludo:

Con base en lo requerido por los entes de control: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y Autoridad Ambiental CORPOAMAZONIA, para dar cumplimiento a las actividades de control de la calidad del agua para consumo humano, actividades del Plan de Manejo Ambiental del Relleno Sanitario y renovación de los permisos de vertimientos líquidos para la PTAR de la ciudadela NIA NEE MECHI y PTAR del proyecto urbanístico MANGUARÉ, se hace necesario contar con los servicios de monitoreo, muestreo y caracterización del acueducto de Leticia, fuente de abastecimiento Quebrada Yahuaraca, PTAR Relleno Sanitario, PTAR Nia Nee Mechi y PTAR Manguaré, de conformidad con lo exigido por la normatividad legal vigente, Decreto 1594 de 1984, Decreto 3930 de 2010, Resolución 631 de 2015 y Resolución 2115 de 2007.

Los laboratorios Ambientales certificados y acreditados por el IDEAM, cuentan con la ardua experiencia en análisis e interpretación de resultados y los servicios realizados como experiencia de consultoría ambiental y soluciones de ingeniería en saneamiento básico, brindan la garantía y calidad de los productos que ofrezco a su disposición, me permito ofertar los siguientes servicios con entera disponibilidad.

Esta propuesta se realiza teniendo en cuenta los siguientes puntos de muestreo y parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de calidad de aguas, y se plantea acorde a las metodologías propuestas por el IDEAM:

ACVC	INGENIERA AMBIENTAL AYLLEN CRISTHIE VÁSQUEZ CRUZ
	Cotización servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas en el municipio de Leticia

1. MONITOREO DE AGUAS:

El monitoreo será realizado al agua para consumo humano de la red de acueducto, agua superficial de la fuente de abastecimiento Quebrada Yahuaraca, aguas residuales generadas como vertimientos del Relleno Sanitario, ciudadela Nia Nee Mechi y proyecto urbanístico Manguaré del municipio de Leticia, y aguas superficiales de las fuentes receptoras de los vertimientos, según se describe a continuación:

1.1. RED DE ACUEDUCTO:

El muestreo se realizará en los doce (12) puntos de muestreo concertados con la Secretaría de Salud Departamental de Amazonas para el control y vigilancia de la calidad del agua para consumo humano:

N°	Puntos de Muestreo (Acta)	Dirección
1	0101 Los Escobedos	Vía los lagos km 2
2	0102 Jesús María Fajardo	Avenida Vásquez Cobo con Calle 19
3	0103 Colombia	Carrera 6 con Calle 3 CAI Frontera
4	0104 Once de Noviembre	Calle 8 entre Carreras 4 y 5
5	0105 IANE	Calle 11 N° 1C-18
6	0106 La Esperanza	Carrera 5 con Calle 15
7	0107 Puerto Civil	Carrera 11 con Calle 8 Parque Orellana
8	0108 Centro	Carrera 8 entre Calles 9 y 10
9	0109 Punta Brava	Calle 7 entre Carreras 6 y 7
10	0110 Parra Zambrano	Carrera 6 con Calle 12 Esquina
11	0111 San Antonio	Calle 3 entre Carreras 10 y 11
12	0112 José María Hernández	Carrera 8 entre Calles 13 y 14

1.2. BOCATOMA QUEBRADA YAHUARCACA:

Se realizará el monitoreo en la fuente de abastecimiento superficial, sistema hídrico de La Quebrada Yahuaraca donde se realiza la captación del agua para la Planta de Tratamiento de Agua Potable de la USPD, ubicado en el km 2,5 vía los Lagos con coordenadas: Latitud 04° 11' 25.6" S y Longitud 69° 57',1.1" O.

1.3. PTAR DEL RELLENO SANITARIO:

Se realizará el monitoreo de aguas residuales en los siguientes puntos del relleno sanitario:

- a) Antes de la PTAR, en el punto de control de lixiviados a la salida de la celda de operación del relleno sanitario.
- b) A la salida de la PTAR, como efluente de la planta de tratamiento de aguas residuales del relleno sanitario.
- c) Punto de descarga del vertimiento sobre la fuente receptora (Quebrada La Beatriz), punto posterior a la laguna de lixiviados.

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo compuesto por 24 horas, para 3 alícuotas representativas de los vertimientos, cada 8 horas de muestreo.

1.4. FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO (Quebrada La Beatriz y Quebrada Pichuna) DEL RELLENO SANITARIO:

Se requiere el monitoreo sobre la quebrada "La Beatriz" como fuente receptora directa del vertimiento, y sobre la quebrada "Pichuna" como fuente receptora indirecta, donde esta última no recibe directamente el vertimiento generado por el Relleno Sanitario, pero se exige como control de los vertimientos por ser parte de la microcuenca "La Beatriz", y que además ésta colinda en el área de influencia del relleno sanitario de Leticia.

Dado lo anterior, se plantea monitoreo sobre estas dos fuentes de manera puntual, ubicando los siguientes puntos de muestreo:

- a) Aguas Arriba del punto de descarga del vertimiento, sobre la quebrada "La Beatriz".
- b) Zona de dilución de la descarga del efluente del sistema de tratamiento del relleno sanitario, sobre la quebrada "La Beatriz".
- c) Aguas abajo de la descarga del efluente del sistema de tratamiento del relleno sanitario, sobre la quebrada "La Beatriz" y "Pichuna".
- d) Aguas Arriba de la quebrada "Pichuna".

1.5. PTAR DE NIA NEE MECHI:

Se realizará el monitoreo de aguas residuales en las siguientes estaciones de muestreo de Nia Nee Mechi:

- a) Antes de la PTAR (cámara de igualación o bombeo)
- b) Después de la PTAR (tubería de descarga del vertimiento de líquidos)

ACVC	INGENIERA AMBIENTAL AYLEN CRISTHIE VÁSQUEZ CRUZ
	Cotización servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas en el municipio de Leticia

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo compuesto por 24 horas, para 3 alícuotas representativas de los vertimientos, cada 8 horas de muestreo.

1.6. FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO DE NIA NEE MECHI:

Se realizará monitoreo sobre la fuente, ubicando las siguientes estaciones de muestreo:

- a) Antes del vertimiento (200 m aprox.)
- b) Zona de mezcla del vertimiento líquido
- c) Después del vertimiento líquido (200 m aprox.)

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo puntual.

1.7. PTAR DE MANGUARÉ:

Se realizará el monitoreo de aguas residuales en las siguientes estaciones de muestreo de Manguaré:

- a) Antes de la PTAR (cámara de igualación o bombeo)
- b) Después de la PTAR (tubería de descarga del vertimiento de líquidos)

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo compuesto por 24 horas, para 3 alícuotas representativas de los vertimientos, cada 8 horas de muestreo.

1.8. FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO DE MANGUARÉ:

Se realizará monitoreo sobre la fuente, ubicando las siguientes estaciones de muestreo:

- a) Antes del vertimiento
- b) Zona de mezcla del vertimiento líquido
- c) Después del vertimiento líquido

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo puntual.

2. ASEGURAMIENTO DE LAS MUESTRAS:

A fin de dar garantía a los resultados analíticos de los parámetros a evaluar, es importante que se sigan metodologías de aseguramiento de las muestras tomadas, en la recolección, preservación, codificación, embalaje y transporte hasta la recepción del laboratorio ambiental para su posterior análisis, protegiendo las muestras de cualquier factor externo que pueda alterar su integridad: para esto se llevará a cabo la cadena de custodia de las muestras como control a este proceso.

ACVC	INGENIERA AMBIENTAL AYLEN CRISTHIE VÁSQUEZ CRUZ
	Cotización servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas en el municipio de Leticia

Luego de la toma de muestras, éstas deberán ser embaladas al Laboratorio debidamente preservadas, refrigeradas, etiquetadas y empacadas en neveras con temperatura aproximada de 4 a 8 °C, se transportarán por vía terrestre y aérea, para su posterior registro e ingreso al laboratorio ambiental. Al llegar al laboratorio las muestras de agua, serán registradas para el análisis inmediato de las mismas; siguiendo las recomendaciones del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater".

3. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DE LA CALIDAD DE AGUAS:

Se plantean los siguientes parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de la calidad de aguas a analizar, para cada uno de los muestreos anteriormente mencionados:

MONITOREO	TIPO DE AGUA	TIPO DE MUESTREO	TOTAL DE PUNTOS	DESCRIPCIÓN DE PUNTOS	PARÁMETROS
ACUEDUCTO	Potable	Puntual	12	Puntos concertados con la Secretaría de Salud Departamental	pH, Temperatura, Cloro Residual Libre, Conductividad, Turbiedad, Color Aparente, Dureza Total, Aluminio, Hierro Total, Nitritos, Nitratos, Alcalinidad Total, Cloruros, Sulfatos, Fosfatos, Fluoruros, Carbono Orgánico Total, Coliformes Totales y Escherichia Coli.
BOCATOMA	Superficial	Puntual	1	Fuente de Abastecimiento Quebrada Yahuaraca	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, Turbiedad, Color Aparente, Dureza Total, Cloruros, Aluminio, Hierro Total, DBO5, Nitritos, Nitratos, Fosfatos, Sólidos Disueltos Totales, Fluoruros, Carbono Orgánico Total, Coliformes Totales y Coliformes Termotolerantes.
PTAR RELLENO SANITARIO	Residual	Compuesto (24 Horas)	3	-Antes de la PTAR -A la salida de la PTAR -Punto de descarga de la PTAR sobre la fuente receptora	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendedos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Alcalinidad Total, Cloruros, Dureza Total, Hierro Total, Sulfatos, Nitratos, Grasas y Aceites, Ortofosfatos, Mercurio, Plomo, Cadmio, Níquel, Zinc, Arsénico, Coliformes Totales, Coliformes Fecales.

ACVC**INGENIERA AMBIENTAL AYLEN CRISTHIE VÁSQUEZ CRUZ**

Cotización servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas en el municipio de Leticia

FUENTE RECEPTORA DEL RELLENO SANITARIO (QUEBRADA LA BEATRIZ Y PICHUNA)	Superficial	Puntual	4	-Aguas Arriba del punto de descarga, sobre la quebrada la Beatriz -Zona de dilución de la descarga del efluente, sobre la quebrada la Beatriz -Aguas abajo de la descarga del efluente, sobre la quebrada la Beatriz y la Pichuna -Aguas Arriba de la quebrada la Pichuna	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Nitratos, Ortofosfatos, Macroinvertebrados Bentónicos.
PTAR NIA NEE MECHI	Residual	Compuesto (24 Horas)	2	-Antes de la PTAR -Después de la PTAR	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales, Coliformes Fecales.
FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO O DE NIA NEE MECHI	Superficial	Puntual	3	-Antes del vertimiento (200 m) -Zona de mezcla del vertimiento líquido -Después del vertimiento líquido (200 m)	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales, Coliformes Fecales y Macroinvertebrados Bentónicos.
PTAR MANGUARÉ	Residual	Compuesto (24 Horas)	2	-Antes de la PTAR -Después de la PTAR	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales, Coliformes Fecales.

ACVC	INGENIERA AMBIENTAL AYLEN CRISTHIE VÁSQUEZ CRUZ
	Cotización servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas en el municipio de Leticia

FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO O DE MANGUARÉ	Superficial	Puntual	3	-Antes del vertimiento -Zona de mezcla del vertimiento líquido -Después del vertimiento líquido	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales, Coliformes Fecales y Macroinvertebrados Bentónicos.
--	-------------	---------	---	---	---

4. COTIZACIÓN DE ANÁLISIS Y SERVICIOS:

4.1. AGUA RED DE ACUEDUCTO:

CONTROL DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO DE LA RED DE ACUEDUCTO					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
pH	Electrométrico	Electrométrico	12	\$ 18.990	\$ 227.880
Temperatura	Termométrico	Termométrico	12	\$ 18.990	\$ 227.880
Cloro Residual Libre	Colorimétrico	Colorimétrico	12	\$ 21.100	\$ 253.200
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	12	\$ 21.100	\$ 253.200
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	12	\$ 63.300	\$ 759.600
Color Aparente	Comparación Cualitativa	SM 2120 B	12	\$ 52.750	\$ 633.000
Dureza Total	Volumetría	SM 2340 C	12	\$ 63.300	\$ 759.600
Aluminio	Espectrofotométrico	SM 3500-AI B	12	\$ 158.250	\$ 1.899.000
Hierro Total	Espectrometría de Absorción Atómica en Llama aire/acetileno	SM 3111 B ANQ-ME-019-3	12	\$ 189.900	\$ 2.278.800
Nitritos	Espectrofotometría	SM 4500-NO ₂ B	12	\$ 73.850	\$ 886.200
Nitratos	Espectrofotometría	SM 4500-NO ₃ B	1	\$ 73.850	\$ 73.850
Alcalinidad	Volumetría	SM 2320 B	1	\$ 52.750	\$ 52.750
Cloruros	Volumetría	SM 4500-CI B	1	\$ 73.850	\$ 73.850
Sulfatos	Espectrofotometría	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	1	\$ 79.125	\$ 79.125
Fosfatos	Espectrofotometría	SM 4500-P D	1	\$ 73.850	\$ 73.850
Fluoruros	Electrometría	SM 4500-F C	1	\$ 168.800	\$ 168.800
Carbono Orgánico Total	Combustión	SM 5310 B	1	\$ 369.250	\$ 369.250
Manganeso			1		\$ 0
Coliformes Totales	Filtración por Membrana	ANQ-ME-035-1	12	\$ 263.750	\$ 3.165.000
Escherichia Coli	Filtración por Membrana	ANQ-ME-035-1	12	\$ 263.750	\$ 3.165.000

TOTAL SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN, TRANSPORTE Y ANÁLISIS DE LABORATORIO POR MUESTREO MENSUAL					\$ 15.399.835
VALOR POR MUESTREO MENSUAL	\$ 15.399.835	MUESTREOS REQUERIDOS	11	VALOR TOTAL MUESTREOS	\$ 169.398.185

4.2. FUENTE DE ABASTECIMIENTO QUEBRADA YAHUARCACA:

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL DE LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO QUEBRADA YAHUARCACA					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
pH	Electrométrico	Electrométrico	1	\$ 18.990	\$ 18.990
Temperatura	Termométrico	Termométrico	1	\$ 18.990	\$ 18.990
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	1	\$ 21.100	\$ 21.100
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	SM 4500 O G	1	\$ 84.400	\$ 84.400
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	1	\$ 63.300	\$ 63.300
Color Aparente	Comparación Visual	SM 2120 B	1	\$ 52.750	\$ 52.750
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	1	\$ 63.300	\$ 63.300
Cloruros	Volumétrico	SM 4500-CI B	1	\$ 73.850	\$ 73.850
Aluminio	Espectrofotométrico	SM 3500-AI B	1	\$ 158.250	\$ 158.250
Hierro Total	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	1	\$ 189.900	\$ 189.900
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	1	\$ 232.100	\$ 232.100
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	1	\$ 73.850	\$ 73.850
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	1	\$ 73.850	\$ 73.850
Fosfatos	Espectrofotométrico	SM 4500-P D	1	\$ 73.850	\$ 73.850
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	1	\$ 63.300	\$ 63.300
Fluoruros	Electrométrico	SM 4500-F C	1	\$ 168.800	\$ 168.800
Carbono Orgánico Total	Combustión de Alta Temperatura	SM 5310 B	1	\$ 369.250	\$ 369.250
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	1	\$ 263.750	\$ 263.750
Coliformes Termotolerantes	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	1	\$ 263.750	\$ 263.750
TOTAL SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN, TRANSPORTE Y ANÁLISIS DE LABORATORIO POR MUESTREO MENSUAL					\$ 2.327.330
VALOR PARA UN MUESTREO	\$ 2.327.330	MUESTREOS REQUERIDOS	4	VALOR TOTAL MUESTREOS	\$ 9.309.320

ACVC	INGENIERA AMBIENTAL AYLLEN CRISTHIE VÁSQUEZ CRUZ
	Cotización servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas en el municipio de Leticia

4.3. PTAR DEL RELLENO SANITARIO:

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL PARA LA PTAR DEL RELLENO SANITARIO					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
pH	Electrométrico	Electrométrico	3	\$ 18.990	\$ 56.970
Temperatura	Termométrico	Termométrico	3	\$ 18.990	\$ 56.970
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	3	\$ 21.100	\$ 63.300
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	SM 4500 O G	3	\$ 84.400	\$ 253.200
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	3	\$ 232.100	\$ 696.300
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	3	\$ 221.550	\$ 664.650
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	3	\$ 63.300	\$ 189.900
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	3	\$ 63.300	\$ 189.900
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	3	\$ 63.300	\$ 189.900
Alcalinidad Total	Volumétrico	SM 2320 B	3	\$ 52.750	\$ 158.250
Cloruros	Volumétrico	SM 4500-Cl- B	3	\$ 73.850	\$ 221.550
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	3	\$ 63.300	\$ 189.900
Hierro Total	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	3	\$ 189.900	\$ 569.700
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	3	\$ 79.125	\$ 237.375
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	3	\$ 73.850	\$ 221.550
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	3	\$ 316.500	\$ 949.500
Ortofosfatos	Colorimétrico	SM 4500-P D	3	\$ 94.950	\$ 284.850
Mercurio	Espectrometría de Absorción Atómica - Vapor Frío	SM 3112 B	3	\$ 337.600	\$ 1.012.800
Plomo	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	3	\$ 158.250	\$ 474.750
Cadmio	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	3	\$ 158.250	\$ 474.750
Niquel	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	3	\$ 158.250	\$ 474.750
Zinc	Espectrometría de Absorción Atómica - Hidruros	SM 3030 K, SM 3111 B	3	\$ 158.250	\$ 474.750
Arsénico	Espectrometría de Absorción Atómica - Hidruros	SM 3030 K, SM 3114 C	3	\$ 263.750	\$ 791.250
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	3	\$ 263.750	\$ 791.250
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	3	\$ 263.750	\$ 791.250

ACVC	INGENIERA AMBIENTAL AYLEN CRISTHIE VÁSQUEZ CRUZ				
	Cotización servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas en el municipio de Leticia				

TOTAL SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN, TRANSPORTE Y ANÁLISIS DE LABORATORIO POR MUESTREO					\$ 10.479.315
VALOR PARA UN MUESTREO	\$ 10.479.315	MUESTREOS REQUERIDOS	2	VALOR TOTAL MUESTREOS	\$ 20.958.630

4.4. FUENTE RECEPTORA DEL RELLENO SANITARIO (QUEBRADA LA BEATRIZ Y PICHUNA):

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL PARA LA FUENTE RECEPTORA DEL RELLENO SANITARIO					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
pH	Electrométrico	Electrométrico	4	\$ 18.990	\$ 75.960
Temperatura	Termométrico	Termométrico	4	\$ 18.990	\$ 75.960
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	4	\$ 21.100	\$ 84.400
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	SM 4500 O G	4	\$ 84.400	\$ 337.600
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	4	\$ 232.100	\$ 928.400
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	4	\$ 221.550	\$ 886.200
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	4	\$ 63.300	\$ 253.200
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	4	\$ 63.300	\$ 253.200
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	4	\$ 63.300	\$ 253.200
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	4	\$ 73.850	\$ 295.400
Ortofosfatos	Colorimétrico	SM 4500-P D	4	\$ 94.950	\$ 379.800
Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y Conteo - Cuantitativo	GTC 25:1995 - SM 10500 B C - EPA 841 B - 99-002	4	\$ 844.000	\$ 3.376.000
TOTAL SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN, TRANSPORTE Y ANÁLISIS DE LABORATORIO POR MUESTREO					\$ 7.199.320
VALOR PARA UN MUESTREO	\$ 7.199.320	MUESTREOS REQUERIDOS	1	VALOR TOTAL MUESTREOS	\$ 7.199.320

4.5. PTAR DE NIA NEE MECHI:

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL PARA LA PTAR DE NIA NEE MECHI					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
pH	Electrométrico	Electrométrico	2	\$ 18.990	\$ 37.980
Temperatura	Termométrico	Termométrico	2	\$ 18.990	\$ 37.980
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	2	\$ 21.100	\$ 42.200

ACVC	INGENIERA AMBIENTAL AYLLEN CRISTHIE VÁSQUEZ CRUZ
	Cotización servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas en el municipio de Leticia

Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	SM 4500 O G	2	\$ 84.400	\$ 168.800
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	2	\$ 232.100	\$ 464.200
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	2	\$ 221.550	\$ 443.100
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	2	\$ 63.300	\$ 126.600
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	2	\$ 63.300	\$ 126.600
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	2	\$ 63.300	\$ 126.600
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	2	\$ 63.300	\$ 126.600
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	2	\$ 79.125	\$ 158.250
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	2	\$ 73.850	\$ 147.700
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	2	\$ 73.850	\$ 147.700
Nitrógeno Amoniacal	Fenato	SM 4500-NH ₃ B,F	2	\$ 94.950	\$ 189.900
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Colorimétrico	SM 5540 C	2	\$ 316.500	\$ 633.000
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	2	\$ 316.500	\$ 633.000
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	2	\$ 263.750	\$ 527.500
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	2	\$ 263.750	\$ 527.500
TOTAL SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN, TRANSPORTE Y ANÁLISIS DE LABORATORIO POR MUESTREO					\$ 4.665.210
VALOR PARA UN MUESTREO	\$ 4.665.210	MUESTREOS REQUERIDOS	1	VALOR TOTAL MUESTREOS	\$ 4.665.210

4.6. FUENTE RECEPTORA DE NIA NEE MECHI:

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL PARA LA FUENTE RECEPTORA DE NIA NEE MECHI					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
pH	Electrométrico	Electrométrico	3	\$ 18.990	\$ 56.970
Temperatura	Termométrico	Termométrico	3	\$ 18.990	\$ 56.970
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	3	\$ 21.100	\$ 63.300
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	SM 4500 O G	3	\$ 84.400	\$ 253.200
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	3	\$ 232.100	\$ 696.300
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	3	\$ 221.550	\$ 664.650
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	3	\$ 63.300	\$ 189.900
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	3	\$ 63.300	\$ 189.900
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	3	\$ 63.300	\$ 189.900

ACVC	INGENIERA AMBIENTAL AYLEN CRISTHIE VÁSQUEZ CRUZ
	Cotización servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas en el municipio de Leticia

Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	3	\$ 63.300	\$ 189.900
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	3	\$ 79.125	\$ 237.375
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	3	\$ 73.850	\$ 221.550
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	3	\$ 73.850	\$ 221.550
Nitrógeno Amoniacal	Fenato	SM 4500-NH ₃ B,F	3	\$ 94.950	\$ 284.850
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Colorimétrico	SM 5540 C	3	\$ 316.500	\$ 949.500
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	3	\$ 316.500	\$ 949.500
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	3	\$ 263.750	\$ 791.250
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	3	\$ 263.750	\$ 791.250
Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y Conteo - Cuantitativo	GTC 25 :1995 - SM 10500 B C - EPA 841 B -99-002	3	\$ 844.000	\$ 2.532.000
TOTAL SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN, TRANSPORTE Y ANÁLISIS DE LABORATORIO POR MUESTREO					\$ 9.529.815
VALOR PARA UN MUESTREO	\$ 9.529.815	MUESTREOS REQUERIDOS	1	VALOR TOTAL MUESTREOS	\$ 9.529.815

4.7. PTAR DE MANGUARÉ:

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL PARA LA PTAR DE MANGUARÉ					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
pH	Electrométrico	Electrométrico	2	\$ 18.990	\$ 37.980
Temperatura	Termométrico	Termométrico	2	\$ 18.990	\$ 37.980
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	2	\$ 21.100	\$ 42.200
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	SM 4500 O G	2	\$ 84.400	\$ 168.800
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	2	\$ 232.100	\$ 464.200
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	2	\$ 221.550	\$ 443.100
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	2	\$ 63.300	\$ 126.600
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	2	\$ 63.300	\$ 126.600
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	2	\$ 63.300	\$ 126.600
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	2	\$ 63.300	\$ 126.600
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	2	\$ 79.125	\$ 158.250
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	2	\$ 73.850	\$ 147.700
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	2	\$ 73.850	\$ 147.700
Nitrógeno Amoniacal	Fenato	SM 4500-NH ₃ B,F	2	\$ 94.950	\$ 189.900

ACVC	INGENIERA AMBIENTAL AYLLEN CRISTHIE VÁSQUEZ CRUZ
	Cotización servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas en el municipio de Leticia

Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Colorimétrico	SM 5540 C	2	\$ 316.500	\$ 633.000
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	2	\$ 316.500	\$ 633.000
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	2	\$ 263.750	\$ 527.500
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	2	\$ 263.750	\$ 527.500
TOTAL SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN, TRANSPORTE Y ANÁLISIS DE LABORATORIO POR MUESTREO					\$ 4.665.210
VALOR PARA UN MUESTREO	\$ 4.665.210	MUESTREOS REQUERIDOS	1	VALOR TOTAL MUESTREOS	\$ 4.665.210

4.8. FUENTE RECEPTORA DE MANGUARÉ:

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL PARA LA FUENTE RECEPTORA DE MANGUARÉ					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
pH	Electrométrico	Electrométrico	3	\$ 18.990	\$ 56.970
Temperatura	Termométrico	Termométrico	3	\$ 18.990	\$ 56.970
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	3	\$ 21.100	\$ 63.300
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	SM 4500 O G	3	\$ 84.400	\$ 253.200
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	3	\$ 232.100	\$ 696.300
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	3	\$ 221.550	\$ 664.650
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	3	\$ 63.300	\$ 189.900
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	3	\$ 63.300	\$ 189.900
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	3	\$ 63.300	\$ 189.900
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	3	\$ 63.300	\$ 189.900
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	3	\$ 79.125	\$ 237.375
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	3	\$ 73.850	\$ 221.550
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	3	\$ 73.850	\$ 221.550
Nitrógeno Amoniacal	Fenato	SM 4500-NH ₃ B,F	3	\$ 94.950	\$ 284.850
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Colorimétrico	SM 5540 C	3	\$ 316.500	\$ 949.500
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	3	\$ 316.500	\$ 949.500
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	3	\$ 263.750	\$ 791.250
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	3	\$ 263.750	\$ 791.250
Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y Conteo - Cuantitativo	GTC 25 :1995 - SM 10500 B C - EPA 841 B -99-002	3	\$ 844.000	\$ 2.532.000

TOTAL SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN, TRANSPORTE Y ANÁLISIS DE LABORATORIO POR MUESTREO					\$ 9.529.815
VALOR PARA UN MUESTREO	\$ 9.529.815	MUESTREOS REQUERIDOS	1	VALOR TOTAL MUESTREOS	\$ 9.529.815

Nota: todos los valores son globales, es decir: incluyen los servicios de recolección, preservación, custodia, transporte y análisis de laboratorio.

4.9. INFORMES TÉCNICOS Y DE REPRESENTACIÓN:

A continuación, se presentan los servicios asociados a la elaboración de informes técnicos y de representación de todos los informes de los muestreos:

- Informes de la calidad del agua para consumo humano de la red de acueducto comparando los resultados con la normatividad nacional vigente, mensualmente.
- Informes de la calidad del agua superficial de la fuente de abastecimiento Quebrada Yahuaraca, trimestralmente.
- Informes de la calidad de aguas residuales de la PTAR del Relleno Sanitario, PTAR de Nia Nee Mechi y PTAR de Manguaré.
- Informes de la calidad de aguas superficiales de las fuentes receptoras de los vertimientos del Relleno Sanitario, PTAR de Nia Nee Mechi y PTAR de Manguaré.

5. VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y FINANCIERA:

DESCRIPCIÓN	VALOR
Análisis de calidad del agua tratada para consumo humano del acueducto de Leticia por 11 muestreos	\$ 169.398.185,00
Análisis de calidad del agua superficial de la fuente de abastecimiento Quebrada Yahuaraca	\$ 9.309.320,00
Análisis de calidad del agua residual y superficial de la PTAR y Fuente Receptora del Relleno Sanitario	\$ 28.157.950,00
Análisis de calidad del agua residual y superficial de la PTAR y Fuente Receptora de Nia Nee Mechi	\$ 14.195.025,00
Análisis de calidad del agua residual y superficial de la PTAR y Fuente Receptora de Manguaré	\$ 14.195.025,00
Servicios asociados a la elaboración de informes técnicos y de representación de todos los muestreos	\$ 35.000.000,00
VALOR TOTAL	\$ 270.255.505,00

ACVC	INGENIERA AMBIENTAL AYLEN CRISTHIE VÁSQUEZ CRUZ
	Cotización servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas en el municipio de Leticia

De acuerdo a lo anterior, el valor total de la propuesta es de DOSCIENTOS SETENTA MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CINCO PESOS M/CTE. (\$ 270.255.505,00).

Para términos legales y administrativos se presentarán los resultados de análisis contratados con los soportes de garantía y calidad debidamente reportados por el laboratorio ambiental certificado por el IDEAM.

6. CONDICIONES Y GARANTÍAS DEL SERVICIO:

El cliente deberá dar garantía a los días propuestos para llevar a cabo los monitoreos, en especial los correspondientes a calidad de fuentes residuales y superficiales de PTAR y fuentes receptoras, transporte interno y/o ubicación exacta dentro de la obra, donde correspondan permisos necesarios y de seguridad diurna y nocturna para llevar a cabo los monitoreos.

Los servicios cotizados incluyen el valor de los informes comparativos con los estándares normativos vigentes.

El cliente deberá facilitar un área limpia para la preparación de los equipos empleados y la recolección de las muestras, y además deberá garantizar la seguridad de los equipos de muestreo en horarios diurnos y nocturnos.

7. TIEMPO DE ENTREGA DE RESULTADOS:

Los informes de resultados de la calidad de agua potable, residuales y superficiales, se entregarán 21 días hábiles después de finalizado el último muestreo en campo del mes.

Para constancia, se firma a los 27 días del mes de enero de 2027 en la ciudad de Leticia.

Cordialmente,

Aylen C. Vásquez

AYLEN CRISTHIE VÁSQUEZ CRUZ

Ingeniera Ambiental y Especialista en Gestión Pública

Matrícula Profesional N° 25279-275911 CND

C.C. 1.094.247.167 de Pamplona

RUT 1.094.247.167-5

	INGENIERO AMBIENTAL CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ	
	Servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas del municipio de Leticia	Cotización Enero 2023

Leticia, 25 de enero de 2023

Dra:

CLAUDIA JULIANA DULCEY CALA

Directora Técnica de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios

Ciudad

ASUNTO: Cotización servicios de monitoreo y caracterización de aguas.

Cordial saludo:

Con el propósito de cumplir las actividades requeridas por la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de monitoreo y caracterización de aguas del acueducto de Leticia, fuente de abastecimiento Quebrada Yahuaraca, PTAR Relleno Sanitario, PTAR Nia Nee Mechi y PTAR Manguaré, de conformidad con lo exigido por la normatividad legal vigente, Decreto 1594 de 1984, Decreto 3930 de 2010, Resolución 631 de 2015 y Resolución 2115 de 2007, se presenta la siguiente propuesta teniendo en cuenta los siguientes puntos de muestreo y parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de calidad de aguas:

1. MONITOREO DE AGUAS:

El monitoreo será realizado a:

- Agua tratada para consumo humano de la red de acueducto.
- Agua superficial de la fuente de abastecimiento Quebrada Yahuaraca.
- Aguas residuales vertimientos del Relleno Sanitario, ciudadela Nia Nee Mechi y urbanización Manguaré del municipio de Leticia.
- Aguas superficiales de las fuentes receptoras de los vertimientos.

Según se describe a continuación:

1.1. ACUEDUCTO:

El monitoreo se realizará en los doce (12) puntos de muestreo concertados con la Secretaría de Salud Departamental de Amazonas de vigilancia de la calidad del agua:

	INGENIERO AMBIENTAL CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ	
	Servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas del municipio de Leticia	Cotización
		Enero 2023

N°	Puntos de Muestreo (Acta)	Dirección
1	0101 Los Escobedos	Vía los lagos km 2
2	0102 Jesús María Fajardo	Avenida Vásquez Cobo con Calle 19
3	0103 Colombia	Carrera 6 con Calle 3 CAI Frontera
4	0104 Once de Noviembre	Calle 8 entre Carreras 4 y 5
5	0105 IANE	Calle 11 N° 1C-18
6	0106 La Esperanza	Carrera 5 con Calle 15
7	0107 Puerto Civil	Carrera 11 con Calle 8 Parque Orellana
8	0108 Centro	Carrera 8 entre Calles 9 y 10
9	0109 Punta Brava	Calle 7 entre Carreras 6 y 7
10	0110 Parra Zambrano	Carrera 6 con Calle 12 Esquina
11	0111 San Antonio	Calle 3 entre Carreras 10 y 11
12	0112 José María Hernández	Carrera 8 entre Calles 13 y 14

1.2. BOCATOMA QUEBRADA YAHUARCACA:

Se realizará el monitoreo en la fuente de abastecimiento superficial, Quebrada Yahuaraca donde se capta el agua para realizar el tratamiento en la Planta de Tratamiento de Agua Potable de la USPDL.

Ubicación: km 2,5 vía los Lagos.

Coordenadas: Latitud 04° 11' 23,4" S y Longitud 69° 57' 03,2" O.

1.3. PTAR DEL RELLENO SANITARIO:

Se realizará el monitoreo de aguas residuales en los siguientes puntos del relleno sanitario:

- Antes de la PTAR, en el punto de control de lixiviados a la salida de la celda de operación del relleno sanitario.
- A la salida de la PTAR, como efluente de la planta de tratamiento de aguas residuales del relleno sanitario.
- Punto de descarga del vertimiento sobre la fuente receptora (Quebrada La Beatriz), punto posterior a la laguna de lixiviados.

	INGENIERO AMBIENTAL CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ	
	Servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas del municipio de Leticia	Cotización Enero 2023

Se realizará muestreo compuesto por 24 horas, para 3 alícuotas representativas de los vertimientos, cada 8 horas de muestreo.

1.4. FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO (Quebrada La Beatriz y Quebrada Pichuna) DEL RELLENO SANITARIO:

Se requiere el monitoreo sobre la quebrada "La Beatriz" como fuente receptora directa del vertimiento, y sobre la quebrada "Pichuna" como fuente receptora indirecta, donde esta última no recibe directamente el vertimiento generado por el Relleno Sanitario, pero se exige como control de los vertimientos por ser parte de la microcuenca "La Beatriz", y que además ésta colinda en el área de influencia del relleno sanitario de Leticia.

Dado lo anterior, se plantea monitoreo sobre estas dos fuentes de manera puntual, ubicando los siguientes puntos de muestreo:

- Aguas Arriba del punto de descarga del vertimiento, sobre la quebrada "La Beatriz".
- Zona de dilución de la descarga del efluente del sistema de tratamiento del relleno sanitario, sobre la quebrada "La Beatriz".
- Aguas abajo de la descarga del efluente del sistema de tratamiento del relleno sanitario, sobre la quebrada "La Beatriz" y "Pichuna".
- Aguas Arriba de la quebrada "Pichuna".

1.5. PTAR DE NIA NEE MECHI:

Se realizará el monitoreo de aguas residuales en las siguientes estaciones de muestreo de Nia Nee Mechi:

- Antes de la PTAR (cámara de igualación o bombeo)
- Después de la PTAR (tubería de descarga del vertimiento de líquidos)

Se realizará muestreo compuesto por 24 horas, para 3 alícuotas representativas de los vertimientos, cada 8 horas de muestreo.



	INGENIERO AMBIENTAL CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ	
	Servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas del municipio de Leticia	Cotización Enero 2023

1.6. FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO DE NIA NEE MECHE:

Se realizará monitoreo sobre la fuente, ubicando las siguientes estaciones de muestreo:

- Antes del vertimiento (aprox. 200 m)
- Zona de mezcla del vertimiento líquido
- Después del vertimiento líquido (aprox. 200 m)

Se realizará muestreo puntual.

1.7. PTAR DE MANGUARÉ:

Se realizará el monitoreo de aguas residuales en las siguientes estaciones de muestreo de Manguaré:

- Antes de la PTAR (cámara de igualación o bombeo)
- Después de la PTAR (tubería de descarga del vertimiento de líquidos)

Se realizará muestreo compuesto por 24 horas, para 3 alícuotas representativas de los vertimientos, cada 8 horas de muestreo.

1.8. FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO DE MANGUARÉ:

Se realizará monitoreo sobre la fuente, ubicando las siguientes estaciones de muestreo:

- Antes del vertimiento
- Zona de mezcla del vertimiento líquido
- Después del vertimiento líquido

Se realizará muestreo puntual.

2. ASEGURAMIENTO DE LAS MUESTRAS:

A fin de dar garantía a los resultados analíticos de los parámetros a evaluar, es importante que se sigan metodologías de aseguramiento de las muestras tomadas, en la recolección, preservación, embalaje y transporte hasta la recepción del laboratorio

	INGENIERO AMBIENTAL CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ	
	Servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas del municipio de Leticia	Cotización
		Enero 2023

ambiental para su posterior análisis, protegiendo las muestras de cualquier factor externo que pueda altera su integridad.

3. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DE LA CALIDAD DE AGUAS:

Se plantean los siguientes parámetros físicoquímicos y microbiológicos de la calidad de aguas a analizar, para cada uno de los muestreos anteriormente mencionados:

MONITOREO	TIPO DE AGUA	TIPO DE MUESTREO	TOTAL DE PUNTOS	DESCRIPCIÓN DE PUNTOS	PARÁMETROS
ACUEDUCTO	Potable	Puntual	12	Puntos concertados con la Secretaría de Salud Departamental	pH, Temperatura, Cloro Residual Libre, Conductividad, Turbiedad, Color Aparente, Dureza Total, Aluminio, Hierro Total, Nitritos, Nitratos, Alcalinidad, Cloruros, Sulfatos, Fosfatos, Fluoruros, Carbono Orgánico Total, Manganeseo, Coliformes Totales y Escherichia Coli.
BOCATOMA	Superficial	Puntual	1	Fuente de Abastecimiento Quebrada Yahuaraca	pH, Temperatura, Conductividad, Olor y Sabor, Oxígeno Disuelto, Turbiedad, Color Aparente, Color Real, Dureza Total, Cloruros, Aluminio, Hierro Total, DBO5, Nitritos, Nitratos, Fosfatos, Sólidos Disueltos Totales, Fluoruros, Carbono Orgánico Total, Coliformes Totales y Coliformes Termotolerantes.
PTAR RELLENO SANITARIO	Residual	Compuesto (24 Horas)	3	-Antes de la PTAR -A la salida de la PTAR -Punto de descarga de la PTAR sobre la fuente receptora	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Alcalinidad Total, Cloruros, Dureza Total, Hierro Total, Sulfatos, Nitratos, Grasas y Aceites, Ortofosfatos, Mercurio, Plomo, Cadmio, Niquel, Zinc, Arsénico, Sólidos Sedimentables, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal, Nitrógeno Total, Tensoactivos

 Andrés Cundumí INGENIERÍA AMBIENTAL	INGENIERO AMBIENTAL CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ	
	Servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas del municipio de Leticia	Cotización
		Enero 2023

					Aniónicos - SAAM, Coliformes Totales y Coliformes Fecales.
FUENTE RECEPTORA DEL RELLENO SANITARIO (QUEBRADA LA BEATRIZ Y PICHUNA)	Superficial	Puntual	4	-Aguas Arriba del punto de descarga, quebrada la Beatriz -Zona de dilución de la descarga, sobre la quebrada la Beatriz -Aguas abajo de la descarga del efluente, sobre la quebrada la Beatriz y la Pichuna -Aguas Arriba de la quebrada la Pichuna	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Nitratos, Ortofosfatos, Alcalinidad Total, Dureza Total, Cloruros, Hierro Total, Sulfatos, Sólidos Sedimentables, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal, Nitrógeno Total, Grasas y Aceites, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Coliformes Totales, Coliformes Fecales y Macroinvertebrados Bentónicos.
PTAR NIA NEE MECHI	Residual	Compuesto (24 Horas)	2	-Antes de la PTAR -Después de la PTAR	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales y Coliformes Fecales.
FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO O DE NIA NEE MECHI	Superficial	Puntual	3	-Antes del vertimiento (aprox. 200 m) -Zona de mezcla del vertimiento líquido -Después del vertimiento líquido (aprox. 200 m)	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales, Coliformes Fecales y Macroinvertebrados Bentónicos.
PTAR MANGUARÉ	Residual	Compuesto (24 Horas)	2	-Antes de la PTAR -Después de la PTAR	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y

	INGENIERO AMBIENTAL CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ	
	Servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas del municipio de Leticia	Cotización
		Enero 2023

					Aceites, Coliformes Totales y Coliformes Fecales.
FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO O DE MANGUARÉ	Superficial	Puntual	3	-Antes del vertimiento -Zona de mezcla del vertimiento líquido -Después del vertimiento líquido	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales, Coliformes Fecales y Macroinvertebrados Bentónicos.

4. COTIZACIÓN DE ANÁLISIS Y SERVICIOS:

4.1. AGUA RED DE ACUEDUCTO:

ANÁLISIS DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO DE LA RED DE ACUEDUCTO					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
pH	Electrométrico	Electrométrico	12	\$ 23.440	\$ 281.280
Temperatura	Termométrico	Termométrico	12	\$ 23.440	\$ 281.280
Cloro Residual Libre	Colorimétrico	Colorimétrico	12	\$ 29.300	\$ 351.600
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	12	\$ 23.440	\$ 281.280
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	12	\$ 64.460	\$ 773.520
Color Aparente	Comparación Cualitativa	SM 2120 B	12	\$ 64.460	\$ 773.520
Dureza Total	Volumetría	SM 2340 C	12	\$ 64.460	\$ 773.520
Aluminio	Espectrofotométrico	SM 3500-Al B	12	\$ 128.920	\$ 1.547.040
Hierro Total	Espectrometría de Absorción Atómica en Llama aire/acetileno	SM 3111 B ANQ-ME-019-3	12	\$ 140.640	\$ 1.687.680
Nitritos	Espectrofotometría	SM 4500-NO ₂ B	12	\$ 77.352	\$ 928.224
Nitratos	Espectrofotometría	SM 4500-NO ₃ B	1	\$ 77.352	\$ 77.352
Alcalinidad	Volumetría	SM 2320 B	1	\$ 64.460	\$ 64.460
Cloruros	Volumetría	SM 4500-Cl B	1	\$ 77.352	\$ 77.352
Sulfatos	Espectrofotometría	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	1	\$ 82.040	\$ 82.040
Fosfatos	Espectrofotometría	SM 4500-P D	1	\$ 77.352	\$ 77.352

Fluoruros	Electrometría	SM 4500-F C	1	\$ 152.360	\$ 152.360
Carbono Orgánico Total	Combustión	SM 5310 B	1	\$ 334.020	\$ 334.020
Manganeso	Espectrometría de absorción atómica en llama aire/acetileno	SM 3111 B ANQ-ME-019-3	1	\$ 140.640	\$ 140.640
Coliformes Totales	Filtración por Membrana	ANQ-ME-035-1	12	\$ 210.960	\$ 2.531.520
Escherichia Coli	Filtración por Membrana	ANQ-ME-035-1	12	\$ 210.960	\$ 2.531.520
TOTAL SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN, TRANSPORTE Y ANÁLISIS DE LABORATORIO POR MUESTREO MENSUAL					\$ 13.747.560
VALOR POR MUESTREO MENSUAL	\$ 13.747.560	MUESTREOS REQUERIDOS	11	VALOR TOTAL MUESTREOS	\$ 151.223.160

4.2. FUENTE DE ABASTECIMIENTO QUEBRADA YAHUARCACA:

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL DE LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO QUEBRADA YAHUARCACA					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
pH	Electrométrico	Electrométrico	1	\$ 23.440	\$ 23.440
Temperatura	Termométrico	Termométrico	1	\$ 23.440	\$ 23.440
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	1	\$ 23.440	\$ 23.440
Olor y Sabor	Cualitativa	-	1	\$ 64.460	\$ 64.460
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	SM 4500 O G	1	\$ 77.352	\$ 77.352
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	1	\$ 64.460	\$ 64.460
Color Aparente	Comparación Visual	SM 2120 B	1	\$ 64.460	\$ 64.460
Color Real	Espectrofotométrico	ISO 7887:2011 Metodo B	1	\$ 64.460	\$ 64.460
Dureza Total	Volumetría	SM 2340 C	1	\$ 64.460	\$ 64.460
Cloruros	Volumetría	SM 4500-Cl B	1	\$ 77.352	\$ 77.352
Aluminio	Espectrofotométrico	SM 3500-Al B	1	\$ 128.920	\$ 128.920
Hierro Total	Espectrometría de absorción atómica en llama aire/acetileno	SM 3111 B ANQ-ME-019-3	1	\$ 140.640	\$ 140.640
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	1	\$ 222.680	\$ 222.680
Nitritos	Espectrofotometría	SM 4500-NO ₂ B	1	\$ 77.352	\$ 77.352

	INGENIERO AMBIENTAL CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ	
	Servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas del municipio de Leticia	Cotización
		Enero 2023

Nitratos	Espectrofotometría	SM 4500-NO ₃ B	1	\$ 77.352	\$ 77.352
Fosfatos	Espectrofotometría	SM 4500-P D	1	\$ 77.352	\$ 77.352
Sólidos Disueltos Totales	Secado a 180 °C	SM 2540 C	1	\$ 87.900	\$ 87.900
Fluoruros	Electrometría	SM 4500-F C	1	\$ 152.360	\$ 152.360
Carbono Orgánico Total	Combustión	SM 5310 B	1	\$ 334.020	\$ 334.020
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	1	\$ 210.960	\$ 210.960
Coliformes Termotolerantes	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B (Modificado)	1	\$ 234.400	\$ 234.400
TOTAL SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN, TRANSPORTE Y ANÁLISIS DE LABORATORIO POR MUESTREO MENSUAL					\$ 2.291.260
VALOR PARA UN MUESTREO	\$ 2.291.260	MUESTREOS REQUERIDOS	4	VALOR TOTAL MUESTREOS	\$ 9.165.040

4.3. PTAR DEL RELLENO SANITARIO:

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL PARA LA PTAR DEL RELLENO SANITARIO					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
pH	Electrométrico	Electrométrico	3	\$ 23.440	\$ 70.320
Temperatura	Termométrico	Termométrico	3	\$ 23.440	\$ 70.320
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	3	\$ 23.440	\$ 70.320
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	SM 4500 O G	3	\$ 77.352	\$ 232.056
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	3	\$ 222.680	\$ 668.040
DQO	Reflujo Abierto	SM 5220 B	3	\$ 222.680	\$ 668.040
Sólidos Suspendedos Totales	Secado a 103 - 105 °C	SM 2540 D	3	\$ 87.900	\$ 263.700
Sólidos Disueltos Totales	Secado a 180 °C	SM 2540 C	3	\$ 87.900	\$ 263.700
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	3	\$ 64.460	\$ 193.380
Alcalinidad Total	Volumétrico	SM 2320 B	3	\$ 64.460	\$ 193.380
Cloruros	Argentométrico	SM 4500-Cl- B	3	\$ 77.352	\$ 232.056
Dureza Total	Volumétrico con EDTA	SM 2340 C	3	\$ 64.460	\$ 193.380
Hierro Total	Digestión Microondas y Espectrometría de A.A. con llama	SM 3030 K (Modificado), SM 3111 B	3	\$ 140.640	\$ 421.920

	INGENIERO AMBIENTAL CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ	
	Servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas del municipio de Leticia	Cotización
		Enero 2023

	Directa (Aire - Acetileno)				
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	3	\$ 82.040	\$ 246.120
Nitratos	Barrido Espectrofotométrico Ultravioleta	SM 4500-NO ₃ B	3	\$ 77.352	\$ 232.056
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	3	\$ 234.400	\$ 703.200
Ortofosfatos	Colorimétrico (Cloruro Estañoso)	SM 4500-P D	3	\$ 99.620	\$ 298.860
Mercurio	Espectrometría de Absorción Atómica - Vapor Frío	SM 3112 B (Modificado)	3	\$ 316.440	\$ 949.320
Plomo	Digestión Microondas y Espectrometría de A.A. con llama Directa (Aire - Acetileno)	SM 3030 K (Modificado), SM 3111 B	3	\$ 175.800	\$ 527.400
Cadmio	Digestión Microondas y Espectrometría de A.A. con llama Directa (Aire - Acetileno)	SM 3030 K (Modificado), SM 3111 B	3	\$ 175.800	\$ 527.400
Níquel	Digestión Microondas y Espectrometría de A.A. con llama Directa (Aire - Acetileno)	SM 3030 K (Modificado), SM 3111 B	3	\$ 175.800	\$ 527.400
Zinc	Digestión Microondas y Espectrometría de A.A. con llama Directa (Aire - Acetileno)	SM 3030 K (Modificado), SM 3111 B	3	\$ 175.800	\$ 527.400
Arsénico	Digestión asistida por microondas, Generación continua de Hidruros - Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K (Modificado), SM 3114 C	3	\$ 246.120	\$ 738.360
Sólidos Sedimentables	Volumétrico	SM 2540 F	3	\$ 64.460	\$ 193.380
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	3	\$ 77.352	\$ 232.056
Nitrógeno Amoniacal	Colorimétrico (Método de Fenato)	SM 4500-NH ₃ F	3	\$ 105.480	\$ 316.440

	INGENIERO AMBIENTAL CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ	
	Servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas del municipio de Leticia	Cotización
		Enero 2023

Nitrógeno Total	Cálculo	J.RODIER NUMERAL 9.6	3	\$ 222.680	\$ 668.040
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C	3	\$ 316.440	\$ 949.320
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	3	\$ 210.960	\$ 632.880
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9223 B (Modificado)	3	\$ 234.400	\$ 703.200
TOTAL SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN, TRANSPORTE Y ANÁLISIS DE LABORATORIO POR MUESTREO					\$ 12.513.444
VALOR PARA UN MUESTREO	\$ 12.513.444	MUESTREOS REQUERIDOS	2	VALOR TOTAL MUESTREOS	\$ 25.026.888

4.4. FUENTE RECEPTORA DEL RELLENO SANITARIO (QUEBRADA LA BEATRIZ Y PICHUNA):

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL PARA LA FUENTE RECEPTORA DEL RELLENO SANITARIO					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
pH	Electrométrico	Electrométrico	4	\$ 23.440	\$ 93.760
Temperatura	Termométrico	Termométrico	4	\$ 23.440	\$ 93.760
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	4	\$ 23.440	\$ 93.760
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	SM 4500 O G	4	\$ 77.352	\$ 309.408
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	4	\$ 222.680	\$ 890.720
DQO	Reflujo Abierto	SM 5220 B	4	\$ 222.680	\$ 890.720
Sólidos Suspendidos Totales	Secado a 103 - 105 °C	SM 2540 D	4	\$ 87.900	\$ 351.600
Sólidos Disueltos Totales	Secado a 180 °C	SM 2540 C	4	\$ 87.900	\$ 351.600
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	4	\$ 64.460	\$ 257.840
Nitratos	Barrido Espectrofotométrico Ultravioleta	SM 4500-NO ₃ B	4	\$ 77.352	\$ 309.408
Ortofosfatos	Colorimétrico (Cloruro Estañoso)	SM 4500-P D	4	\$ 99.620	\$ 398.480
Alcalinidad Total	Volumétrico	SM 2320 B	4	\$ 64.460	\$ 257.840
Dureza Total	Volumétrico con EDTA	SM 2340 C	4	\$ 64.460	\$ 257.840
Cloruros	Argentométrico	SM 4500-Cl- B	4	\$ 77.352	\$ 309.408

	INGENIERO AMBIENTAL CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ	
	Servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas del municipio de Leticia	Cotización
		Enero 2023

Hierro Total	Digestión Microondas y Espectrometría de A.A. con llama Directa (Aire - Acetileno)	SM 3030 K (Modificado), SM 3111 B	4	\$ 140.640	\$ 562.560
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ -E	4	\$ 82.040	\$ 328.160
Sólidos Sedimentables	Volumétrico	SM 2540 F	4	\$ 64.460	\$ 257.840
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	4	\$ 77.352	\$ 309.408
Nitrógeno Amoniacal	Colorimétrico (Método de Fenato)	SM 4500-NH ₃ F	4	\$ 105.480	\$ 421.920
Nitrógeno Total	Cálculo	J.RODIER NUMERAL 9.6	4	\$ 222.680	\$ 890.720
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	4	\$ 234.400	\$ 937.600
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C	4	\$ 316.440	\$ 1.265.760
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	4	\$ 210.960	\$ 843.840
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9223 B (Modificado)	4	\$ 234.400	\$ 937.600
Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y Conteo - Cuantitativo	GTC 25:1995 - SM 10500 B C - EPA 841 B - 99-002	4	\$ 761.800	\$ 3.047.200
TOTAL SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN, TRANSPORTE Y ANÁLISIS DE LABORATORIO POR MUESTREO					\$ 14.668.752
VALOR PARA UN MUESTREO	\$ 14.668.752	MUESTREOS REQUERIDOS	1	VALOR TOTAL MUESTREOS	\$ 14.668.752

4.5. PTAR DE NIA NEE MECHI:

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL PARA LA PTAR DE NIA NEE MECHI					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
pH	Electrométrico	Electrométrico	2	\$ 23.440	\$ 46.880
Temperatura	Termométrico	Termométrico	2	\$ 23.440	\$ 46.880
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	2	\$ 23.440	\$ 46.880
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	SM 4500 O G	2	\$ 77.352	\$ 154.704

	INGENIERO AMBIENTAL CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ	
	Servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas del municipio de Leticia	Cotización
		Enero 2023

DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	2	\$ 222.680	\$ 445.360
DQO	Reflujo Abierto	SM 5220 B	2	\$ 222.680	\$ 445.360
Sólidos Suspendidos Totales	Secado a 103 - 105 °C	SM 2540 D	2	\$ 87.900	\$ 175.800
Sólidos Disueltos Totales	Secado a 180 °C	SM 2540 C	2	\$ 87.900	\$ 175.800
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	2	\$ 64.460	\$ 128.920
Dureza Total	Volumétrico con EDTA	SM 2340 C	2	\$ 64.460	\$ 128.920
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	2	\$ 82.040	\$ 164.080
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	2	\$ 77.352	\$ 154.704
Nitratos	Barrido Espectrofotométrico Ultravioleta	SM 4500-NO ₃ B	2	\$ 77.352	\$ 154.704
Nitrógeno Amoniacal	Colorimétrico (Método de Fenato)	SM 4500-NH ₃ F	2	\$ 105.480	\$ 210.960
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C	2	\$ 316.440	\$ 632.880
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	2	\$ 234.400	\$ 468.800
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	2	\$ 210.960	\$ 421.920
Coliformes Fecales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B (Modificado)	2	\$ 234.400	\$ 468.800
TOTAL SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN, TRANSPORTE Y ANÁLISIS DE LABORATORIO POR MUESTREO					\$ 4.472.352
VALOR PARA UN MUESTREO	\$ 4.472.352	MUESTREOS REQUERIDOS	1	VALOR TOTAL MUESTREOS	\$ 4.472.352

4.6. FUENTE RECEPTORA DE NIA NEE MECHI:

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL PARA LA FUENTE RECEPTORA DE NIA NEE MECHI					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
pH	Electrométrico	Electrométrico	3	\$ 23.440	\$ 70.320
Temperatura	Termométrico	Termométrico	3	\$ 23.440	\$ 70.320
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	3	\$ 23.440	\$ 70.320
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	SM 4500 O G	3	\$ 77.352	\$ 232.056

	INGENIERO AMBIENTAL CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ	
	Servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas del municipio de Leticia	Cotización
		Enero 2023

DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	3	\$ 222.680	\$ 668.040
DQO	Reflujo Abierto	SM 5220 B	3	\$ 222.680	\$ 668.040
Sólidos Suspendidos Totales	Secado a 103 - 105 °C	SM 2540 D	3	\$ 87.900	\$ 263.700
Sólidos Disueltos Totales	Secado a 180 °C	SM 2540 C	3	\$ 87.900	\$ 263.700
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	3	\$ 64.460	\$ 193.380
Dureza Total	Volumétrico con EDTA	SM 2340 C	3	\$ 64.460	\$ 193.380
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	3	\$ 82.040	\$ 246.120
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	3	\$ 77.352	\$ 232.056
Nitratos	Barrido Espectrofotométrico Ultravioleta	SM 4500-NO ₃ B	3	\$ 77.352	\$ 232.056
Nitrógeno Amoniacal	Colorimétrico (Método de Fenato)	SM 4500-NH ₃ F	3	\$ 105.480	\$ 316.440
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C	3	\$ 316.440	\$ 949.320
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	3	\$ 234.400	\$ 703.200
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	3	\$ 210.960	\$ 632.880
Coliformes Fecales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B (Modificado)	3	\$ 234.400	\$ 703.200
Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y Conteo - Cuantitativo	GTC 25 :1995 - SM 10500 B C - EPA 841 B - 99-002	3	\$ 761.800	\$ 2.285.400
TOTAL SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN, TRANSPORTE Y ANÁLISIS DE LABORATORIO POR MUESTREO					\$ 8.993.928
VALOR PARA UN MUESTREO	\$ 8.993.928	MUESTREOS REQUERIDOS	1	VALOR TOTAL MUESTREOS	\$ 8.993.928

4.7. PTAR DE MANGUARÉ:

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL PARA LA PTAR DE MANGUARÉ					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
pH	Electrométrico	Electrométrico	2	\$ 23.440	\$ 46.880
Temperatura	Termométrico	Termométrico	2	\$ 23.440	\$ 46.880
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	2	\$ 23.440	\$ 46.880



INGENIERO AMBIENTAL CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ

Servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas del municipio de Leticia

Cotización

Enero 2023

Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	SM 4500 O G	2	\$ 77.352	\$ 154.704
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	2	\$ 222.680	\$ 445.360
DQO	Reflujo Abierto	SM 5220 B	2	\$ 222.680	\$ 445.360
Sólidos Suspendidos Totales	Secado a 103 - 105 °C	SM 2540 D	2	\$ 87.900	\$ 175.800
Sólidos Disueltos Totales	Secado a 180 °C	SM 2540 C	2	\$ 87.900	\$ 175.800
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	2	\$ 64.460	\$ 128.920
Dureza Total	Volumétrico con EDTA	SM 2340 C	2	\$ 64.460	\$ 128.920
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	2	\$ 82.040	\$ 164.080
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	2	\$ 77.352	\$ 154.704
Nitratos	Barrido Espectrofotométrico Ultravioleta	SM 4500-NO ₃ B	2	\$ 77.352	\$ 154.704
Nitrógeno Amoniacal	Colorimétrico (Método de Fenato)	SM 4500-NH ₃ F	2	\$ 105.480	\$ 210.960
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C	2	\$ 316.440	\$ 632.880
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	2	\$ 234.400	\$ 468.800
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	2	\$ 210.960	\$ 421.920
Coliformes Fecales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B (Modificado)	2	\$ 234.400	\$ 468.800
TOTAL SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN, TRANSPORTE Y ANÁLISIS DE LABORATORIO POR MUESTREO					\$ 4.472.352
VALOR PARA UN MUESTREO	\$ 4.472.352	MUESTREOS REQUERIDOS	1	VALOR TOTAL MUESTREOS	\$ 4.472.352

4.8. FUENTE RECEPTORA DE MANGUARÉ:

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL PARA LA FUENTE RECEPTORA DE MANGUARÉ					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
pH	Electrométrico	Electrométrico	3	\$ 23.440	\$ 70.320
Temperatura	Termométrico	Termométrico	3	\$ 23.440	\$ 70.320
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	3	\$ 23.440	\$ 70.320
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	SM 4500 O G	3	\$ 77.352	\$ 232.056

DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	3	\$ 222.680	\$ 668.040
DQO	Reflujo Abierto	SM 5220 B	3	\$ 222.680	\$ 668.040
Sólidos Suspendidos Totales	Secado a 103 - 105 °C	SM 2540 D	3	\$ 87.900	\$ 263.700
Sólidos Disueltos Totales	Secado a 180 °C	SM 2540 C	3	\$ 87.900	\$ 263.700
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	3	\$ 64.460	\$ 193.380
Dureza Total	Volumétrico con EDTA	SM 2340 C	3	\$ 64.460	\$ 193.380
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	3	\$ 82.040	\$ 246.120
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	3	\$ 77.352	\$ 232.056
Nitratos	Barrido Espectrofotométrico Ultravioleta	SM 4500-NO ₃ B	3	\$ 77.352	\$ 232.056
Nitrógeno Amoniacal	Colorimétrico (Método de Fenato)	SM 4500-NH ₃ F	3	\$ 105.480	\$ 316.440
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C	3	\$ 316.440	\$ 949.320
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	3	\$ 234.400	\$ 703.200
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	3	\$ 210.960	\$ 632.880
Coliformes Fecales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B (Modificado)	3	\$ 234.400	\$ 703.200
Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y Conteo - Cuantitativo	GTC 25 :1995 - SM 10500 B C - EPA 841 B - 99-002	3	\$ 761.800	\$ 2.285.400
TOTAL SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN, TRANSPORTE Y ANÁLISIS DE LABORATORIO POR MUESTREO					\$ 8.993.928
VALOR PARA UN MUESTREO	\$ 8.993.928	MUESTREOS REQUERIDOS	1	VALOR TOTAL MUESTREOS	\$ 8.993.928

Todos los valores incluyen los servicios de recolección, preservación, transporte y análisis de laboratorio.

4.9. INFORMES TÉCNICOS Y DE REPRESENTACIÓN:

A continuación, se presentan los valores cotizados de los servicios de elaboración de informes técnicos y de representación de los muestreos, según la siguiente descripción:

- ❖ Informes de la calidad del agua para consumo humano de la red de acueducto.
- ❖ Informes de la calidad del agua superficial de la fuente de abastecimiento Quebrada Yahuaraca.
- ❖ Informes de la calidad de aguas residuales de la PTAR del Relleno Sanitario, PTAR de Nia Nee Mechi y PTAR de Manguaré.
- ❖ Informes de la calidad de aguas superficiales de las fuentes receptoras de los vertimientos del Relleno Sanitario, Nia Nee Mechi y Manguaré.

5. VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR
1	Análisis de calidad del agua tratada para consumo humano del acueducto de Leticia por 11 muestreos	\$ 151.223.160,00
2	Análisis de calidad del agua superficial de la fuente de abastecimiento Quebrada Yahuaraca	\$ 9.165.040,00
3	Análisis de calidad del agua residual y superficial de la PTAR y Fuentes Receptoras del Relleno Sanitario	\$ 39.695.640,00
4	Análisis de calidad del agua residual y superficial de la PTAR y Fuentes Receptoras de Nia Nee Mechi	\$ 13.466.280,00
5	Análisis de calidad del agua residual y superficial de la PTAR y Fuentes Receptoras de Manguaré	\$ 13.466.280,00
6	Servicios asociados a la elaboración de informes técnicos y de representación de todos los muestreos	\$ 32.857.000,00
VALOR TOTAL		\$ 259.873.400,00

Según lo anterior, el valor total de la propuesta es de DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS PESOS M/CTE. (**\$ 259.873.400,00**).

Para términos legales y administrativos se presentarán los resultados de análisis contratados con los soportes de garantía y calidad debidamente reportados por el laboratorio ambiental certificado por el IDEAM.

	INGENIERO AMBIENTAL CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ	
	Servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de calidad de aguas del municipio de Leticia	Cotización Enero 2023

6. CONDICIONES Y GARANTÍAS DEL SERVICIO:

El cliente deberá dar garantía a los días propuestos para llevar a cabo los monitoreos.

El cliente deberá facilitar un área limpia para la preparación de los equipos empleados y la recolección de las muestras, y además deberá garantizar la seguridad de los equipos de muestreo en los horarios requeridos.

7. TIEMPO DE ENTREGA DE RESULTADOS:

Los informes de resultados de la calidad de agua potable, residuales y superficiales, se entregarán 20 días hábiles después de finalizado el último muestreo del mes.

Lo anterior, con el propósito de presentar la propuesta de servicios de monitoreo, muestreo y caracterización de aguas.

Dado en Leticia a los 25 días del mes de enero de 2023.

Atentamente,



CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ

Ingeniero Ambiental

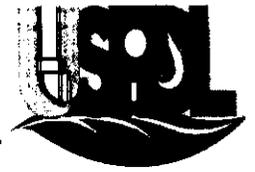
C.C. 1.053.764.599 de Manizales

RUT 1.053.764.599-1



ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT.89999362-9

MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



OBJETO: PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR ÑIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARÉ

PROPUESTAS O COTIZACIONES:

La Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios luego de solicitar cotizaciones a personas naturales y/o jurídicas en el municipio de Leticia con experiencia en el desarrollo de las actividades y servicios que se pretender contratar, recibió las siguientes ofertas:

RAZÓN SOCIAL	CEDULA O NIT	Descripción del Servicio	Experiencia Requerida Contractual: haber celebrado como mínimo dos (02) contratos con entidades públicas y/o privadas donde el objeto esté relacionado con al menos dos (2) de los siguientes códigos: 77121701-77121707-83101503-83101506	VALOR DE PROPUESTA O COTIZACIÓN.
AYLLEN CRISTHIE VÁSQUEZ CRUZ	1.094.247.167	Prestación de servicios de monitoreo, muestreo y caracterización del acueducto de leticia, quebrada yahuaraca, ptar relleno sanitario, ptar ñia nee mechi y ptar manguaré .	NO CUMPLE	\$270.255.505
CARLOS ANDRES CUNDUMI RAMIREZ	1.053.764.599	Prestación de servicios de monitoreo, muestreo y caracterización del acueducto de leticia, quebrada yahuaraca, ptar relleno sanitario, ptar ñia nee mechi y ptar manguaré	CUMPLE	\$259.873.400

Nota: anexo a la presente evaluación se encuentra la descripción detallada de la prestación de servicios de monitoreo, muestreo y caracterización del acueducto de Leticia, relleno sanitario y ptar ñia nee mechi y ptar manguaré, donde se especifica y describe cada una de las actividades que componen el servicio, tiempo de ejecución, recursos técnicos a utilizarse, entre otros, requeridos para el desarrollo del objeto contractual, según demanda de la USPDL:

Teniendo en cuenta lo consignado en las cotizaciones recibidas y dado el hecho que se presentaron dos, las cuales presentan una variación en cuanto al valor de los servicios requeridos según la necesidad presentada, la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia, con fundamento en el artículo 4º del manual de contratación vigente y los principios de la función pública, tales como: igualdad, mérito, moralidad, eficacia, economía, imparcialidad, transparencia y celeridad, procederá por parte del director técnico de la USPDL a realizar el proceso de contratación con la mejor propuesta económica para los intereses de la entidad.





ALCALDIA DE LETICIA AMAZONAS
NIT.888888382-8

MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Es importante, resaltar que, de acuerdo a las cotizaciones presentadas y a los criterios de selección aplicados dentro del proceso de evaluación, se deberá escoger la que contiene los valores menores de la prestación del servicio a necesitarse en la USPD.

Por tanto, la oferta que se ajusta a los criterios antes mencionados, es la cotización entregada por CARLOS ANDRES CUNDUMÍ RAMÍREZ, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.053.764.599, descrita a continuación:

RAZÓN SOCIAL	CEDULA O NIT	Descripción del Servicio	Experiencia Requerida Contractual: haber celebrado como mínimo dos (02) contratos con entidades públicas y/o privadas donde el objeto esté relacionado con al menos dos (2) de los siguientes códigos: 77121701-77121707-83101503-83101506	VALOR DE PROPUESTA O COTIZACIÓN.
CARLOS ANDRES CUNDUMI RAMIREZ	1.053.764.599	Prestación de servicios de monitoreo, muestreo y caracterización del acueducto de leticia, quebrada yahuaraca, ptar relleno sanitario, ptar ñia nee mechi y ptar manguaré	CUMPLE	\$259.873.400

Sin otro particular

CLAUDIA JULIANA DULCEY CALA

Directora Técnica de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia

Email: unidadserviciospublicos@leticia-amazonas.gov.co

Proyectó: Duanys Pereira Ortega – Profesional Universitario- USPD





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



SOLICITUD CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

FECHA: 01 de Febrero de 2023

PARA: Harold Peña
Secretario Financiero

DE: **CLAUDIA JULIANA DULCEY CALA.**
Director tecnico de la USPD

VALOR: **DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS PESOS M/CTE (\$259.873.400).**

OBJETO: **PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR NIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARÉ.**

RUBRO: 2.1.5.02.09.28.01.1.2.3.2.27 **Servicios de caracterizacion agua, aire – relleno sanitario**

Cordialmente,

CLAUDIA JULIANA DULCEY CALA
Directora Técnica de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia
Email: unidadserviciospublicos@leticia-amazonas.gov.co



JUNTOS POR UNA LETICIA MEJOR
2020-2023



REPUBLICA DE COLOMBIA
Alcaldía Municipal de Leticia
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD

Fecha de Impresión: 10/02/2023

Hora de Impresión: 6:11:23p. m.

Página 1 de 1

NÚMERO: 362

Fecha: 01/02/2023

Vencimiento: 180 Dias

Dependencia: COMPARTIDAS

Certifico disponibilidad por valor de \$ 259.873.400

(DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS Y 00 / 100 PESOS ML.)

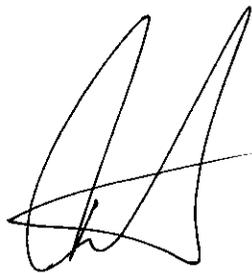
RUBRO	NOMBRE	C.COSTOS	FUENTE	VALOR
2.1.5.02.09.28.01.1.2.3.2.27	Servicios Caracterización Agua, Aire Relleno Sanitario - Servicios Publicos	COMPARTIDAS	1.2.3.2.27	259.873.400.00

Dentro del presupuesto de Egresos de la vigencia: 2023

Por concepto de: PRESTACION DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACION DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR NIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARE.



SECRETARIO FINANCIERO



FUNCIONARIO DE PRESUPUESTO

1000



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



FECHA: FEBRERO DE 2023

ESTUDIO PREVIO: PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES

OBJETO: PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR ÑIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARÉ

1. ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y JUSTIFICACIÓN DEL GASTO SOBRE LA NECESIDAD A SATISFACER

Conforme a lo establecido en el artículo 311 de la Constitución Política, el cual reza: "...***Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes***". (negrillas propias)

Corolario, es imperioso señalar que de acuerdo al carácter y atributos que tienen los municipios por mandato constitucional, le corresponde la adecuada prestación de los servicios públicos, bajo los parámetros del numeral 5.1 del artículo 5 de la Ley 142 de 1994, el cual enfatiza la obligación de garantizar y asegurar la prestación de los servicios públicos domiciliarios de forma eficiente, ya sea por medio de empresas de carácter oficial o directamente por la administración local. (Subrayado nuestro)

Ahora bien, mediante la Resolución No. SSPD-20154412045-15MAYO2015 la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, sancionó a la empresa EMPUAMAZONAS SA ESP con inhabilidad para prestar los servicios contratados por un periodo de CINCO (5) años, contados a partir del 28 de agosto de 2015. Debido a lo ocurrido el Honorable Concejo Municipal de Leticia, mediante acuerdo No. 007 del 30 de mayo de 2015, autorizo a la Administración Municipal asumir desde el 29 de agosto de 2015, la prestación de los servicios públicos que venía prestando la anterior empresa, en consecuencia, se creó la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia bajo el acuerdo No. 015 del 27 de julio de 2015.

Dicho lo anterior, la Unidad de Servicios Públicos domiciliarios de Leticia, como entidad adscrita a la alcaldía de Leticia, es el ente encargado de dar cumplimiento a los postulados

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023// PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 1 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



constitucionales y legales antes mencionados, con el propósito de satisfacer las necesidades básicas de los habitantes del municipio de Leticia, con la correcta administración, operación y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado, acueducto y aseo.

El Departamento del Amazonas, se caracteriza por la riqueza de sus recursos naturales, sin embargo, muchos de ellos no son aprovechados adecuadamente, o bien el uso indiscriminado de ellos ha traído como consecuencia la contaminación de los mismos, siendo el agua uno de los recursos más afectados. Para determinar la calidad sanitaria de los cuerpos de agua se deben proporcionar herramientas indispensables para la toma de decisiones en relación al control de los vertimientos, tratamiento de las aguas y conservación del ecosistema.

De acuerdo con lo expuesto y de conformidad con los Decretos 1594 de 1984 y 3930 de 2010, la autoridad ambiental CORPOAMAZONIA y el cronograma de actividades en cumplimiento al Plan de manejo ambiental del Relleno Sanitario establecido en el marco de la Licencia Ambiental bajo la Resolución No. 0178 de 2009, exigen Monitoreo, Muestreo y Caracterización de aguas residuales y su tratamiento.

En este aspecto, el monitoreo del estado de las descargas de aguas residuales en términos de su calidad fisicoquímica, es pieza fundamental para la determinación, validación y verificación de metas de descontaminación que garanticen la efectividad de la aplicación de la normatividad ambiental vigente y los instrumentos económicos.

La Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, establece la frecuencia y número de muestras de control de la calidad física, química y microbiológica del agua para consumo humano que debe ejercer la USPDL, y acorde a la población atendida en el servicio de acueducto en Leticia; este monitoreo y caracterización se debe realizar mensualmente.

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios mediante la Resolución SSPD 20101300048765 de 2010, dispuso que los prestadores del servicio público de acueducto deben reportar al Sistema Único de Información –SUI– los resultados de los muestreos de control de la calidad del agua que realizan en los puntos concertados de las redes de distribución.

La Territorial Amazonas de CORPOAMAZONIA a través de la Resolución N° 0645 del 24 de mayo de 2018 por medio del cual se otorga concesión de aguas superficiales de la

Elaboró: Duanys Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 2 de 25



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Quebrada Yahuaraca para abastecer al acueducto de Leticia requiere realizar análisis fisicoquímicos y bacteriológicos del agua captada y reportar la información con una periodicidad trimestral.

Por otra parte, la entidad no cuenta con laboratorio propio a efectos de mantener un programa continuo de monitoreo, lo que conlleva a la necesidad de acudir en forma permanente a los servicios personas naturales o jurídicas que presten este servicios con laboratorios ambientales que estén debidamente acreditados ante el IDEAM y de igual forma no cuenta con los mecanismos para evaluar de manera directa esta situación (laboratorio acreditado) por lo que se requiere de la contratación de personal especializado, que permita cumplir con los objetivos planteados. Se considera importante adelantar la labor propuesta, habida cuenta que es una tarea prioritaria dentro del accionar institucional.

Con base en lo requerido por la Autoridad Ambiental CORPOAMAZONIA, para dar cumplimiento a las actividades del Plan de Manejo Ambiental del Relleno Sanitario y solicitar la renovación de los PERMISOS DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS para la PTAR de la ciudadela NIA NEE MECHI y PTAR del proyecto urbanístico MANGUARÉ, se hace necesario contratar los servicios de monitoreo, muestreo y caracterización del acueducto de Leticia, fuente de abastecimiento Quebrada Yahuaraca, PTAR Relleno Sanitario, PTAR Nia Nee Mechi y PTAR Manguaré, de conformidad con lo exigido por la normatividad legal vigente, Decreto 1594 de 1984, Decreto 3930 de 2010, Resolución 631 de 2015 y Resolución 2115 de 2007.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR.

De acuerdo con la necesidad existente en la U.S.P.D.L., y conforme lo establecido en el manual de contratación, ésta se regirá por un "CONTRATO DE SERVICIO O SUMINISTRO CON FORMALIDADES PLENAS", cuyo objeto es: *PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR ÑIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARÉ.*

2.1. Condiciones técnicas exigidas

Para efecto de adelantar la presente contratación, se requiere que se cumpla con las siguientes especificaciones técnicas:

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 3 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



N°	Puntos de Muestreo (Acta)	Dirección
1	0101 los Escobedos	Vía los lagos km 2
2	0102 Jesús María Fajardo	Avenida Vásquez Cobo con Calle 19
3	0103 Colombia	Carrera 6 con Calle 3 CAI Frontera
4	0104 once de Noviembre	Calle 8 entre Carreras 4 y 5
5	0105 IANE	Calle 11 N° 1C-18
6	0106 la Esperanza	Carrera 5 con Calle 15
7	0107 puerto Civil	Carrera 11 con Calle 8 Parque Orellana
8	0108 Centro	Carrera 8 entre Calles 9 y 10
9	0109 punta Brava	Calle 7 entre Carreras 6 y 7
10	0110 Parra Zambrano	Carrera 6 con Calle 12 Esquina
11	0111 san Antonio	Calle 3 entre Carreras 10 y 11
12	0112 José María Hernández	Carrera 8 entre Calles 13 y 14

1.2.1 BOCATOMA QUEBRADA YAHUARCACA:

Se realizará el monitoreo en la fuente de abastecimiento superficial, sistema hídrico de La Quebrada Yahuaraca donde se realiza la captación del agua para la Planta de Tratamiento de Agua Potable de la USPDL, ubicado en el km 2,5 vía los Lagos con coordenadas: Latitud 04° 11' 25.6" S y Longitud 69° 57',1.1" O.

1.2.2 PTAR DEL RELLENO SANITARIO:

Se realizará el monitoreo de aguas residuales en los siguientes puntos del relleno sanitario:

- 1) Antes de la PTAR, en el punto de control de lixiviados a la salida de la celda de operación del relleno sanitario.
- 2) A la salida de la PTAR, como efluente de la planta de tratamiento de aguas residuales del relleno sanitario.

Elaboró: Duanys Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 4 de 35





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



- 3) Punto de descarga del vertimiento sobre la fuente receptora (Quebrada La Beatriz), punto posterior a la laguna de lixiviados.

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo compuesto por 24 horas, para 3 alícuotas representativas de los vertimientos, cada 8 horas de muestreo.

1.2.3 FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO (Quebrada La Beatriz y Quebrada Pichuna) DEL RELLENO SANITARIO:

Se requiere el monitoreo sobre la quebrada "La Beatriz" como fuente receptora directa del vertimiento, y sobre la quebrada "Pichuna" como fuente receptora indirecta, donde esta última no recibe directamente el vertimiento generado por el Relleno Sanitario, pero se exige como control de los vertimientos por ser parte de la microcuenca "La Beatriz", y que además ésta colinda en el área de influencia del relleno sanitario de Leticia.

Dado lo anterior, se plantea monitoreo sobre estas dos fuentes de manera puntual, ubicando los siguientes puntos de muestreo:

- 1) Aguas Arriba del punto de descarga del vertimiento, sobre la quebrada "La Beatriz".
- 2) Zona de dilución de la descarga del efluente del sistema de tratamiento del relleno sanitario, sobre la quebrada "La Beatriz".
- 3) Aguas abajo de la descarga del efluente del sistema de tratamiento del relleno sanitario, sobre la quebrada "La Beatriz" y "Pichuna".
- 4) Aguas Arriba de la quebrada "Pichuna".

1.2.4 PTAR DE NIA NEE MECHI:

Se realizará el monitoreo de aguas residuales en las siguientes estaciones de muestreo de Nia Nee Mechi:

- 1) Antes de la PTAR (cámara de igualación o bombeo)
- 2) Después de la PTAR (tubería de descarga del vertimiento de líquidos)

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo compuesto por 24 horas, para 3 alícuotas representativas de los vertimientos, cada 8 horas de muestreo.

1.2.5 FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO DE NIA NEE MECHI:

Se realizará monitoreo sobre la fuente, ubicando las siguientes estaciones de muestreo:

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL <i>DL</i>	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 5 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



- 1) Antes del vertimiento (aprox. 200 m)
- 2) Zona de mezcla del vertimiento líquido
- 3) Después del vertimiento líquido (aprox. 200 m)

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo puntual.

1.2.6 PTAR DE MANGUARÉ:

Se realizará el monitoreo de aguas residuales en las siguientes estaciones de muestreo de Manguaré:

- 1) Antes de la PTAR (cámara de igualación o bombeo)
- 2) Después de la PTAR (tubería de descarga del vertimiento de líquidos)

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo compuesto por 24 horas, para 3 alicuotas representativas de los vertimientos, cada 8 horas de muestreo.

1.2.7 FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO DE MANGUARÉ:

Se realizará monitoreo sobre la fuente, ubicando las siguientes estaciones de muestreo:

- 1) Antes del vertimiento
- 2) Zona de mezcla del vertimiento líquido
- 3) Después del vertimiento líquido

Mediante este monitoreo, se realizará muestreo puntual.

2. ASEGURAMIENTO DE LAS MUESTRAS

A fin de dar garantía a los resultados analíticos de los parámetros a evaluar, es importante que se sigan metodologías de aseguramiento de las muestras tomadas, en la recolección, preservación, codificación, embalaje y transporte hasta la recepción del laboratorio ambiental para su posterior análisis, protegiendo las muestras de cualquier factor externo que pueda alterar su integridad: para esto se llevará a cabo la cadena de custodia de las muestras como control a este proceso.

Luego de la toma de muestras, éstas deberán ser embaladas al Laboratorio debidamente preservadas, refrigeradas, etiquetadas y empacadas en neveras con temperatura aproximada de 4 a 8 °C, se transportarán por vía terrestre y aérea, para su posterior registro

Elaboró: Duanys Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023// PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 6 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



e ingreso al laboratorio ambiental. Al llegar al laboratorio las muestras de agua, serán registradas para el análisis inmediato de las mismas; siguiendo las recomendaciones del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater".

Aseguramiento de la calidad analítica: Los procedimientos para el aseguramiento de la calidad analítica, establecen lineamientos y detallan las actividades fundamentales que el laboratorio ambiental certificado por el IDEAM, realiza para asegurar la calidad analítica de los resultados obtenidos en los ensayos, y estos se distinguen en 3 etapas:

- Toma y manejo de la muestra.
- Análisis en el laboratorio y controles analíticos.
- Procesamiento de resultados.

En cada una de estas etapas, se realizan diversas actividades mediante las cuales se busca asegurar la confiabilidad de los resultados analíticos. Entre las actividades de aseguramiento analítico se encuentran:

- Calidad de los reactivos.
- Calidad del agua desionizada.
- Control de equipos.
- Control de condiciones ambientales.
- Curvas de calibración.
- Blanco de reactivos.
- Patrones de control interno.
- Cartas de control.
- Ejercicios de laboratorio.
- Estadística de los métodos de ensayo.

3. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DE LA CALIDAD DE AGUAS

Se plantean los siguientes parámetros físicoquímicos y microbiológicos de la calidad de aguas a analizar, para cada uno de los muestreos anteriormente mencionados:

MONITOREO	TIPO DE AGUA	TIPO DE MUESTREO	TOTAL, DE PUNTOS	DESCRIPCIÓN DE PUNTOS	PARÁMETROS
-----------	--------------	------------------	------------------	-----------------------	------------

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023// PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 7 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



ACUEDUCTO	Potable	Puntual	12	Puntos concertados con la Secretaría de Salud Departamental	pH, Temperatura, Cloro Residual Libre, Conductividad, Turbiedad, Color Aparente, Dureza Total, Cloruros, Aluminio, Hierro Total, Fluoruros, Carbono Orgánico Total, Coliformes Totales y Escherichia Coli.
BOCATOMA	Superficial	Puntual	1	Fuente de Abastecimiento Quebrada Yahuaraca	pH, Temperatura, Conductividad, Turbiedad, Color Aparente, Dureza Total, Cloruros, Aluminio, Hierro Total, Fluoruros, Carbono Orgánico Total, Coliformes Totales y Coliformes Termotolerantes.
PTAR RELLENO SANITARIO	Residual	Compuesto (24 Horas)	3	-Antes de la PTAR -A la salida de la PTAR -Punto de descarga de la PTAR sobre la fuente receptora	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Alcalinidad Total, Cloruros, Dureza Total, Hierro Total, Sulfatos, Nitratos, Grasas y Aceites, Ortofosfatos, Mercurio, Plomo, Cadmio, Niquel, Zinc, Arsénico, Coliformes Totales, Coliformes Fecales.
FUENTE RECEPTORA DEL RELLENO SANITARIO (QUEBRADA LA BEATRIZ Y PICHUNA)	Superficial	Puntual	4	-Aguas Arriba del punto de descarga, sobre la quebrada la Beatriz -Zona de dilución de la descarga del efluente, sobre la quebrada la Beatriz -Aguas abajo de la descarga del efluente, sobre la quebrada la Beatriz y la Pichuna	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Nitratos, Ortofosfatos, Macroinvertebrados Bentónicos.

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023// PROCESO MUESTREO 030		Fecha: ENERO DE 2023
		Página 8 de 35





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



				-Aguas Arriba de la quebrada la Pichuna	
PTAR NIA NEE MECHI	Residual	Compuesto (24 Horas)	2	-Antes de la PTAR -Después de la PTAR	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos.Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales, Coliformes Fecales.
FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO O DE NIA NEE MECHI	Superficial	Compuesto (24 Horas)	3	-Antes del vertimiento (200 m) -Zona de mezcla del vertimiento líquido -Después del vertimiento líquido (200 m)	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales, Coliformes Fecales y Microinvertebrados.
PTAR MANGUARÉ	Residual	Compuesto (24 Horas)	2	-Antes de la PTAR -Después de la PTAR	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales, Coliformes Fecales.
FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO	Superficial	Compuesto (24 Horas)	3	-Antes del vertimiento	pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, Dureza Total, Sulfatos,

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 9 de 35





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



O DE MANGUARÉ				-Zona de mezcla del vertimiento líquido -Después del vertimiento líquido	Nitritos, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Tensoactivos Aniónicos - SAAM, Grasas y Aceites, Coliformes Totales, Coliformes Fecales y Microinvertebrados.
----------------------	--	--	--	---	--

Teniendo en cuenta lo anterior, se establecen los siguientes parámetros a analizar:

• **AGUA RED DE ACUEDUCTO**

CONTROL DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO DE LA RED DE ACUEDUCTO			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
Ph	Electrométrico	Electrométrico	12
Temperatura	Termométrico	Termométrico	12
Cloro Residual Libre	Colorimétrico	Colorimétrico	12
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	12
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	12
Color Aparente	Comparación Cualitativa	SM 2120 B	12
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	12
Cloruros	Volumétrico	SM 4500-CI B	12
Aluminio	Espectrofotométrico	SM 3500-AI B	12
Hierro Total	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3111 B Modificado	12

Elaboró: Duanys Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 10 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



	- Llama aire/acetileno	ANQ-ME-019- 3	
Fluoruros	Electrométrico	SM 4500-F C	1
Carbono Orgánico Total	Combustión de Alta Temperatura	SM 5310 B	1
Coliformes Totales	Filtración por Membrana	ANQ-ME-035- 1	12
Escherichia Coli	Filtración por Membrana	ANQ-ME-035- 1	12

• FUENTE DE ABASTECIMIENTO QUEBRADA YAHUARCACA

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA DE LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO QUEBRADA YAHUARCACA			
PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	1
Temperatura	Termométrico	Termométrico	1
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	1
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	1
Color Aparente	Comparación Visual	SM 2120 B	1
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	1
Cloruros	Volumétrico	SM 4500-CI B	1

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL <i>a</i>	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023// PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 11 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Aluminio	Espectrofotométrico	SM 3500-AI B	1
Hierro Total	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	1
Fluoruros	Electrométrico	SM 4500-F C	1
Carbono Orgánico Total	Combustión de Alta Temperatura	SM 5310 B	1
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	1
Coliformes Termotolerantes	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	1

• PTAR DEL RELLENO SANITARIO

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA PTAR DEL RELLENO SANITARIO			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	3
Temperatura	Termométrico	Termométrico	3
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	3
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	3
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	3
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	3

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL <i>a</i>	Revisó: Claudia Dulcey Cala - Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala - Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023// PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 12 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	3
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	3
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	3
Alcalinidad Total	Volumétrico	SM 2320 B	3
Cloruros	Volumétrico	SM 4500-CI-B	3
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	3
Hierro Total	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	3
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	3
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	3
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	3
Ortofosfatos	Colorimétrico	SM 4500-P D	3
Mercurio	Espectrometría de Absorción Atómica - Vapor Frío	SM 3112 B	3
Plomo	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	3
Cadmio	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	3
Niquel	Espectrometría de Absorción Atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	3

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 13 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Zinc	Espectrometría de Absorción Atómica - Hidruros	SM 3030 K, SM 3111 B	3
Arsénico	Espectrometría de Absorción Atómica - Hidruros	SM 3030 K, SM 3114 C	3
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	3
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	3

- **FUENTE RECEPTORA DEL RELLENO SANITARIO (QUEBRADA LA BEATRIZ Y PICHUNA).**

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA FUENTE RECEPTORA DEL RELLENO SANITARIO			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	4
Temperatura	Termométrico	Termométrico	4
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	4
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	4
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	4

Elaboró: Duanys Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL <i>al</i>	Revisó: Claudia Dulcey Cala - Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala - Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 14 de 35 <i>[Signature]</i>



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	4
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	4
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	4
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	4
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	4
Ortofosfatos	Colorimétrico	SM 4500-P D	4
Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y Conteo - Cuantitativo	GTC 25:1995 - SM 10500 B C - EPA 841 B -99-002	4

• PTAR DE NIA NEE MECHI

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA PTAR DE NIA NEE MECHI			
PARÁMETROS FISCOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	2
Temperatura	Termométrico	Termométrico	2
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	2
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	2

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 15 de 30



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	2
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	2
Sólidos Suspendedos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	2
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	2
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	2
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	2
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	2
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	2
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	2
Nitrógeno Amoniacal	Fenato	SM 4500-NH ₃ B,F	2
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Colorimétrico	SM 5540 C	2
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	2
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	2
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	2

• FUENTE RECEPTORA DE NIA NEE MECHI.

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala - Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala - Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 16 de 36



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA FUENTE RECEPTORA DE NIA NEE MECHI			
PARÁMETROS FISCOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	3
Temperatura	Termométrico	Termométrico	3
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	3
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	3
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	3
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	3
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	3
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	3
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	3
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	3
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	3
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	3
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	3

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 17 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Nitrógeno Amoniacal	Fenato	SM 4500-NH ₃ B,F	3
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Colorimétrico	SM 5540 C	3
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	3
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	3
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	3
Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y Conteo - Cuantitativo	GTC 25 :1995 - SM 10500 B C - EPA 841 B -99-002	3

• PTAR DE MANGUARÉ

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA PTAR DE MANGUARÉ			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	2
Temperatura	Termométrico	Termométrico	2
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	2
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	2
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	2

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala - Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala - Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 18 de 35





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	2
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	2
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	2
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	2
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	2
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	2
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	2
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	2
Nitrógeno Amoniacal	Fenato	SM 4500-NH ₃ B,F	2
Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Colorimétrico	SM 5540 C	2
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	2
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	2
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	2

• FUENTE RECEPTORA DE MANGUARÉ

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA FUENTE RECEPTORA DE MANGUARÉ

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPD	Revisó: Claudia Dulcey Cala - Director Técnico de la USPD	Aprobó: Claudia Dulcey Cala - Director Técnico de la USPD
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023// PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 19 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	CANTIDAD
pH	Electrométrico	Electrométrico	3
Temperatura	Termométrico	Termométrico	3
Conductividad	Conductividad Eléctrica	Electrométrico	3
Oxígeno Disuelto	Electrodo de membrana	Electrométrico	3
DBO5	Incubación 5 días - Electrodo de Membrana	SM 5210 B, 4500-O G	3
DQO	Reflujo Abierto y Titulación	SM 5220 B	3
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 105 °C	SM 2540 D	3
Sólidos Disueltos Totales	Gravimétrico	SM 2540 C	3
Turbiedad	Nefelométrico	SM 2130 B	3
Dureza Total	Volumétrico	SM 2340 C	3
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500- SO ₄ ²⁻ E	3
Nitratos	Espectrofotométrico U.V	SM 4500-NO ₃ B	3
Nitritos	Colorimétrico	SM 4500-NO ₂ B	3
Nitrógeno Amoniacal	Fenato	SM 4500-NH ₃ B,F	3

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala - Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala - Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 20 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Tensoactivos Aniónicos - SAAM	Colorimétrico	SM 5540 C	3
Grasas y Aceites	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	3
Coliformes Totales	Sustrato Enzimático - Multicelda	SM 9223 B	3
Coliformes Fecales	Fermentación - Tubos Múltiples	SM 9221 E	3
Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y Conteo - Cuantitativo	GTC 25 :1995 - SM 10500 B C - EPA 841 B -99-002	3

2.2 Clasificación UNSPSC

La prestación de servicios de Monitoreo, Muestreo y Caracterización del Acueducto de Leticia, quebrada yahuarcaca, ptar relleno sanitario, ptar fña nee mechi y ptar manguaré, objeto del presente proceso de contratación se encuentra codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), como se indica a continuación:

Código	Denominación
77121701	Servicios de monitoreo o control de la contaminación de las aguas de superficie
77121707	Servicios de monitoreo o control de la contaminación de las aguas subterráneas
83101503	Gestión de control de la calidad del agua
83101506	Servicios de tratamiento de aguas

El oferente y/o contratista para la ejecución del contrato deberá acreditar dentro de sus actividades económicas registradas en la Cámara de Comercio al menos uno (1) de los códigos mencionados anteriormente.

2.3 Obligaciones del contratista:

El contratista se obliga a:

1. Ejecutar los ítems contractuales objeto del Contrato en perfectas condiciones y dentro de los plazos pactados.

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023// PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 21 de 35





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



2. Mantener los precios ofrecidos fijos durante la ejecución del contrato e informar oportunamente sobre cualquier irregularidad que advierta en el desarrollo del mismo.
3. Será de exclusiva responsabilidad del proponente los errores u omisiones en que incurra al indicar el valor de su propuesta, debiendo asumir los mayores costos y/o perdidas que se deriven de dichos errores u omisiones, sin que por esta razón haya lugar a alegar ruptura del equilibrio contractual.
4. Conocer a cabalidad estudio previo, condiciones, anexos y el contrato para realizar la ejecución del mismo.
5. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo.
6. Todas aquellas obligaciones que se deriven de la presentación de la propuesta.
7. Colaborar con la USPDL en cualquier requerimiento que se le haga.
8. Dar a conocer a la USPDL cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
9. Realizar el registro fotográfico del avance y ejecución del contrato, procurando mostrar desde un mismo punto el progreso o avance.
10. Verificar y dar cumplimiento durante la ejecución del contrato a las normas de prevención y atención de desastres, seguridad industrial, salud ocupacional y manejo ambiental, ordenadas por las disposiciones legales vigentes.
11. Realizar el monitoreo, muestreo y caracterización con la frecuencia y en los lugares que el CONTRATANTE determine mediante actas entregadas al contratista,
12. Realizar el análisis de muestras en un laboratorio certificado por la norma aplicable en la materia.
13. Guardar absoluta reserva acerca del contenido de la información que reciba con motivo de los servicios que va a prestar.
14. A poner todo su conocimiento para el buen logro de los objetivos de este contrato.
15. Realizar en forma eficiente y oportuna los análisis contratados y entregar los resultados de los mismos oportunamente.
16. Presentar la certificación de pagos a la seguridad social obligatoria del CONTRATISTA la cual estará a su cargo.
17. Cumplir con los aportes a seguridad social integral (salud, pensiones, riesgos profesionales), así como, parafiscales (ICBF, SENA, CAJAS DE COMPENSACIÓN), respecto del personal utilizado en el cumplimiento del objeto Contractual, estos últimos para el caso de personas jurídicas.

2.4 Obligaciones del contratante:

- 1) Cancelar al CONTRATISTA el valor del servicio, de conformidad con lo dispuesto en el contrato que se llegará a celebrar.
- 2) Realizar una Supervisión de calidad de la prestación del servicio contratado.
- 3) Proporcionar todos y cada uno de los elementos solicitados por el contratista para llevar a cabo las actividades contratadas

Elaboró: Duanys Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023// PROCESO MUESTREO 030		Página 22 de 35
Fecha: ENERO DE 2023		





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



1. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN SEGÚN CUANTÍA:

De conformidad con el objeto y el presupuesto establecido para el presente contrato, la modalidad de contratación, según lo dispuesto en el Artículo Décimo del Manual de Contratación de la USPD, es la de: **CONTRATO DE SERVICIO O SUMINISTRO CON FORMALIDADES PLENAS**, en el cual manifiesta que podrá contratar con mínimo una oferta cuando se trate de un contrato mayor de 200 SMMLV hasta 600 SMMLV, como se observa a continuación:

ARTÍCULO DÉCIMO - MODALIDADES: La UNIDAD tendrá tres (3) modalidades de selección de los contratistas, según las cuantías así:

- Ordenes de servicio, suministro u obra, sin formalidades plenas;
- Contratos con formalidades plenas, y**
- Invitación Pública.

PARA CONTRATAR SERVICIOS Y SUMINISTROS

VALOR DEL BIEN O SERVICIO	MODALIDAD	REQUERIMIENTOS
HASTA 50 SMMLV	Orden de prestación de servicio o suministro OPS, sin formalidades plenas	-Estudio previo -Certificado de disponibilidad presupuestal - una (1) oferta
MAYOR DE 50 SMMLV HASTA 200 SMMLV	Contrato de servicios o suministro con formalidades plenas	-Estudio previo -Certificado de disponibilidad presupuestal - una (1) oferta
MAYOR DE 200 SMMLV HASTA 600 SMMLV	Contrato de servicios o suministro con formalidades plenas	-Estudio previo -Certificado de disponibilidad presupuestal - Mínimo dos (2) ofertas - Evaluación de propuestas
MAYOR A 600 SMMLV	Contrato con formalidades plenas e invitación pública	-Estudio previo -Certificado de disponibilidad presupuestal -Estudios y soportes técnicos - Evaluación de propuestas

2. MARCO NORMATIVO

MARCO LEGAL Y CONSTITUCIONAL: Las actuaciones de quienes intervienen en el proceso de contratación de la U.S.P.D.L., estarán sujetos a los principios consagrados en la Constitución Política Nacional, a las disposiciones de la Ley 142 de 1994, el Código de

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPD	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPD	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPD
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 23 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Comercio [Artículo 845 y siguiente] y el Código Civil y las normas expedidas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico [CRA].

Además, se tendrá en cuenta las normas especiales y demás disposiciones relacionadas con los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, que expidan los órganos competentes, disposiciones del Estatuto Anticorrupción – Ley 190 de 1995 y del Código Disciplinario Único – Ley 734 de 2002, que le sean aplicadas en cuanto a la naturaleza jurídica de la U.S.P.D.L.

Que por la naturaleza jurídica del contrato a celebrar, el objeto corresponde a un CONTRATO DE SERVICIO O SUMINISTRO CON FORMALIDADES PLENAS y por la cuantía del mismo, la modalidad de selección que se debe adelantar estará en conformidad con el Manual de Contratación de la USPD, en concordancia con la ley 142 de 1994; así como lo dispuesto en el artículo 32 de la ley 142 de 1994 modificado por el artículo 3 de la ley 689 de 2001, el cual establece el régimen legal aplicable a los actos y contratos de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios, es el Derecho Privado.

Los contratos celebrados en el exterior se podrán regir en su ejecución por las reglas del país en donde se hayan suscrito, a menos que deban cumplirse en Colombia.

5. ANALISIS DEL SECTOR, EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE OFERTA SEGÚN CUANTÍA

5.1. Análisis del estudio de precios de mercados

De conformidad con el Manual de Contratación se debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de Análisis de Riesgo. La Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia, debe dejar constancia de este análisis en los documentos del proceso, la U.S.P.D.L., procede a realizar el análisis del sector económico y de los oferentes teniendo en cuenta los precios del mercado y organismos señalados para el efecto, relacionado con el objeto a contratar.

Dicho lo anterior, La Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios luego de solicitar cotizaciones a personas naturales y/o jurídicas en el municipio de Leticia con experiencia en el desarrollo de las actividades y servicios que se pretende contratar, recibe las siguientes ofertas:

Elaboró: Duanys Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPD	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPD
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023// PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 24 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



RAZÓN SOCIAL	CEDULA O NIT	Descripción del Servicio	VALOR DE PROPUESTA O COTIZACIÓN.
AYLLEN CRISTHIE VÁSQUEZ CRUZ	1.094.247.167	Prestación de servicios de monitoreo, muestreo y caracterización del acueducto de leticia, quebrada yahuaraca, ptar relleno sanitario, ptar ñia nee mechi y ptar manguaré	\$270.255.505
CARLOS ANDRES CUNDUMI RAMIREZ	1.053.764.599	Prestación de servicios de monitoreo, muestreo y caracterización del acueducto de leticia, quebrada yahuaraca, ptar relleno sanitario, ptar ñia nee mechi y ptar manguaré	\$259.873.400

5.2. Análisis de la oferta y la demanda

Para el efecto, la U.S.P.D.L., analizó procesos de contratación de las entidades compradoras asociados a las que se pudo identificar contratos iguales y/o similares al que pretende contratar que se resumen así:

No. de proceso y año	Entidad	Objeto	Plazo	Valor total
ESSMARIPOM MENOR CUANTÍA 004 DE 2020	MAGDALENA - EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA - ESSMAR ESP	servicio de muestreo y análisis de laboratorio del agua producida para consumo humano, de las aguas residuales domésticas y no domésticas, de las aguas residuales vertidas a la bahía de Santa Marta a través del emisario submarino, de la calidad del aire en olores ofensivos en la ebar norte y de la calidad de los residuos (lodos y estopas) provenientes de las redes de alcantarillado de conformidad con las normas vigentes.	OCHO (8) MESES	\$ 273.441.534
SA-SI-013-2021	CORPORACIÓN AUTÓNOMA	Contratar los servicios de un laboratorio para realizar tres (3)		

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala - Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala - Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 25 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



	REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE CUNDINAMARCA	campañas de monitoreo en las principales fuentes hídricas ubicadas en el área de jurisdicción de la cdmb, y tres (3) muestreos en el punto rl-02 bocas del río lebrija. (m-sopit-gc-monitoreo 01)	SEIS (6) MESES	\$286.114.080
CO-2022-041	AGUAS DE MALAMBO S.A. E.S.P.	Prestación de Servicios para la toma de muestras y análisis de laboratorio de agua residual, potable y natural en el área de influencia de la empresa aguas de Malambo s.a. e.s.p	DOCE (12) MESES	\$461.269.491

Una vez obtenido el parámetro anterior para la fijación del valor objeto de la presente contratación, la entidad procedió a verificar el historio de contratación a cargo de la USPDL, en años anteriores, de donde se destaca lo siguiente:

Nº y año de Contrato	OBJETO	VALOR
001-2018	servicio de monitoreo, muestreo y caracterización de aguas	\$30.000.000
072-2018	servicio de monitoreo, muestreo y caracterización de aguas ptar ñia nee mechi y ptar manguare	\$53.550.980
032-2019	monitoreo, muestreo y caracterización de aguas para el acueducto de leticia, relleno sanitario km 17.2, proyecto ñia nee meche y manguare	\$157951.540
023-2020	Prestación de servicios de monitoreo, muestreo y caracterización del acueducto de leticia, relleno sanitario, aguas ptar ñia nee mechi y ptar manguare	\$186.960.322
034-2021	Prestación de servicios de monitoreo, muestreo y caracterización del acueducto de leticia, quebrada yahuaraca, ptar relleno sanitario, ptar ñia nee mechi y ptar manguare	\$209.500.212
022-2022	Prestación de servicios de monitoreo, muestreo y caracterización del acueducto de leticia, quebrada yahuaraca, ptar relleno sanitario, ptar ñia nee mechi y ptar manguare	\$234.995.118

Para la estimación del valor objeto de la presente contratación, se tuvo en cuenta el análisis del sector realizado, la comparación con el valor que pagan otras entidades, las múltiples estampillas e impuestos de orden territorial, retención en la fuente, gravámenes y pagos al sistema de seguridad social que deben ser asumidos por el contratista con cargo al valor del futuro contrato.

Elaboró: Duany's Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL <i>DL</i>	Revisó: Claudia Dulcay Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcay Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023// PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 26 de 35 <i>[Signature]</i>



5.3. Evaluación y selección de oferta

Teniendo en cuenta el Capítulo II Sistemas de Contratación, en su Artículo Decimo, Referente a las modalidades a contratar, en el cual se establece que, para la contratación de Servicios o Suministros de acuerdo al valor del bien o servicio, La U.S.P.D.L., determinó que se encuentra dentro de la modalidad de "CONTRATO DE SERVICIO O SUMINISTRO CON FORMALIDADES PLENAS" mayor de 200 SMMLV hasta 600 SMMLV.

Una vez realizada la evaluación de las dos (02) cotizaciones presentadas, se determinó por parte de la U.S.P.D.L. que la cotización a nombre de CARLOS ANDRES CUNDUMÍ RAMIREZ, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.053.764.599 de Manizales, cumple con los requisitos legales para la ejecución del contrato, así mismo, se estableció el valor objeto del presente estudio previo, de acuerdo al análisis del sector y se tomó de las cotizaciones presentadas por las personas naturales y/o jurídica CARLOS ANDRES CUNDUMI RAMIREZ identificado con cedula de ciudadanía No. 1.053.764.599 y AYLEN CRISTHIE VASQUEZ CRUZ identificada con cedula de ciudadanía No. 1.094.247.167, escogiendo la más favorable para los intereses económicos de la USPD y la satisfacción de las necesidades del municipio de Leticia.

Es importante, señalar que la determinación o escogencia de la propuesta presentada por el señor CARLOS ANDRES CUNDUMÍ RAMIREZ, se encontró supeditada a la revisión de los documentos soportes de la misma, como lo son:

- Experiencia Contractual: en la oferta presentada, el señor CARLOS ANDRES CUNDUMÍ RAMIREZ, a través de copias de contratos y/o certificado de ejecución la experiencia contractual solicitada y requerida en la solicitud de cotización y/o oferta remitida, como se indicó en la evaluación que acompaña en presente estudio previo.

5.4. Valor del contrato y forma de pago

5.4.1 Valor del Contrato

Se considera que el valor del contrato es de DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS PESOS M/CTE. (\$259.873.400), en atención a los siguientes factores:

La Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia recibió dos cotizaciones que hacen parte integral del presente estudio previo y que fueron presentadas por CARLOS ANDRES CUNDUMI RAMIREZ identificado con cedula de ciudadanía No. 1.053.764.599 y AYLEN CRISTHIE VASQUEZ CRUZ identificada con cedula de ciudadanía No. 1.094.247.167, las

Elaboró: Duanys Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPD	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPD	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPD
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023// PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 27 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



cuales como se indicó en la evaluación de las ofertas del presente proceso, presentan una variación en cuanto al valor de los servicios requeridos según la necesidad presentada y, considerando además que CARLOS ANDRES CUNDUMÍ RAMIREZ, cuenta con las condiciones técnicas y jurídicas exigidas para la ejecución del contrato en cuestión. Así las cosas, la determinación del valor de la presente contratación se toma acorde a la asignación y disponibilidad presupuestal que tiene la USPD respecto a la prestación de servicios de monitoreo, muestreo y caracterización del acueducto de leticia, quebrada yahuaraca, pta rrelleno sanitario, pta ñia nee mechi y pta manguaré. El pago se realizará de acuerdo a la actividad que realice el contratista acorde a la cotización presentada la cual se constituye en parte integral del presente estudio previo y posterior contrato.

5.4.2 Forma de pago

La USPD cancelará un anticipo equivalente al 20% del valor total del contrato previa presentación del Plan de Inversiones del anticipo, el cual se amortizará en un 20% para los siguientes pagos hasta llegar a un 100%. Para tal efecto el contratista deberá constituir garantía que ampare la correcta inversión y el buen manejo del anticipo, sección de garantías adicionales, y deberá presentar plan de inversión del anticipo antes del giro de los recursos, para previa aprobación del supervisor, el cual, posterior a su aplicación, será verificado para comprobar que fue invertido efectivamente en aquello inicialmente aprobado. El saldo restante correspondiente al 80%, será pagado al contratista mediante actas parciales, previa aprobación del supervisor. Para lo cual, el contratista deberá radicar el informe de actividades de ejecución mensual del contrato y demás documentos necesarios para la aprobación del pago. Se deberá presentar los siguientes documentos adicionales: 1. Acta de recibo parcial mensual y final debidamente firmada por el supervisor. 2. Comprobantes de pago en donde se demuestre el cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones frente al pago al Sistema de Seguridad Social Integral. 3. Factura y/o documentos equivalentes con los requisitos de ley (Art. 617 y 618 del estatuto tributario o las normas que lo modifiquen). **PARÁGRAFO:** Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este efecto, empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses compensación alguna. La USPD sólo adquiere obligaciones con EL CONTRATISTA, y bajo ningún motivo o circunstancia aceptará pagos a terceros.

5.4.3 Disponibilidad presupuestal

El pago del valor a que se compromete la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios del municipio de Leticia, está subordinado a las apropiaciones presupuestales que para este

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPD	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPD	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPD
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 28 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



efecto se hagan y se harán con cargo al presupuesto de la USPD para la actual vigencia fiscal 2022, según RUBRO:

RUBRO	NOMBRE	VALOR
2.1.5.02.09.28.01.1.2.3.2.27	SERVICIOS CARACTERIZACIÓN AGUA, AIRE-RELLENO SANITARIO- SERVICIOS PÚBLICOS	\$259.873.400

5.5. Requerimientos técnicos contratista

Que los requisitos están contemplados en el manual de contratación artículo decimo. lo anterior atendiendo que La entidad estatal estableció por medio del manual de contratación los requisitos habilitantes, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial, por lo manifestado las personas naturales o jurídicas a contratar deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Generales: el proponente y cada uno de sus integrantes cuando sea el caso no puede encontrarse incurso en ninguna de las causales de inhabilidades e incompatibilidades señaladas en la constitución política y la legislación vigente.
- Jurídicas: no estar incurso en inhabilidades e incompatibilidades que impidan la celebración del contrato.
- Financiera: N/A

5.5.1. Documentos tributarios, disciplinarios y policivos

- Presentación de una cotización y / propuesta.
- Fotocopia de la cédula de ciudadanía
- Certificado de no figuración en el Boletín de responsables Fiscales de la Contraloría General.
- Certificado de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación.
- Copia de la Libreta militar.
- Certificado de Antecedentes Judiciales- Policía Nacional
- Certificado de Medidas correctivas- Policía Nacional
- Certificado de delitos sexuales-Policía Nacional
- Copia del certificado de la Cámara de Comercio de la persona Natural o Jurídica renovada.

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPD <i>a</i>	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPD	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPD
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 29 de 35 <i>[Signature]</i>



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



- Hoja de vida actualizada con sus respectivos soportes.
- Registro Único Tributario actualizado (RUT)
- Acreditar la experiencia por medio de copias de contratos y/o certificados de experiencia, en contratos iguales o similares al objeto contractual a celebrar con la USPDL expedido por una entidad pública o privada

5.5.2. Obligaciones del contratista

1. Ejecutar los ítems contractuales objeto del Contrato en perfectas condiciones y dentro de los plazos pactados.
2. Mantener los precios ofrecidos fijos durante la ejecución del contrato e informar oportunamente sobre cualquier irregularidad que advierta en el desarrollo del mismo.
3. Será de exclusiva responsabilidad del proponente los errores u omisiones en que incurra al indicar el valor de su propuesta, debiendo asumir los mayores costos y/o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones, sin que por esta razón haya lugar a alegar ruptura del equilibrio contractual.
4. Conocer a cabalidad estudio previo, condiciones, anexos y el contrato para realizar la ejecución del mismo.
5. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo.
6. Todas aquellas obligaciones que se deriven de la presentación de la propuesta.
7. Colaborar con la USPDL en cualquier requerimiento que se le haga.
8. Dar a conocer a la USPDL cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
9. Realizar el registro fotográfico del avance y ejecución del contrato, procurando mostrar desde un mismo punto el progreso o avance.
10. Verificar y dar cumplimiento durante la ejecución del contrato a las normas de prevención y atención de desastres, seguridad industrial, salud ocupacional y manejo ambiental, ordenadas por las disposiciones legales vigentes.
11. Realizar el monitoreo, muestreo y caracterización con la frecuencia y en los lugares que el CONTRATANTE determine mediante actas entregadas al contratista,
12. Realizar el análisis de muestras en un laboratorio certificado por la norma aplicable en la materia.
13. Guardar absoluta reserva acerca del contenido de la información que reciba con motivo de los servicios que va a prestar.
14. A poner todo su conocimiento para el buen logro de los objetivos de este contrato.
15. Realizar en forma eficiente y oportuna los análisis contratados y entregar los resultados de los mismos oportunamente.
16. Presentar la certificación de pagos a la seguridad social obligatoria del CONTRATISTA la cual estará a su cargo.

Elaboró: Duanys Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL <i>D</i>	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 30 de 35 <i>X</i>



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



17. Cumplir con los aportes a seguridad social integral (salud, pensiones, riesgos profesionales), así como, parafiscales (ICBF, SENA, CAJAS DE COMPENSACIÓN), respecto del personal utilizado en el cumplimiento del objeto Contractual, estos últimos para el caso de personas jurídicas.

5.6 Análisis de Riesgo

La USPDL siguiendo el manual de contratación de la unidad de servicios públicos de Leticia, la Matriz de Riesgos que incluye todos los Riesgos identificados en el Proceso de Contratación, estableciendo su clasificación, la probabilidad de ocurrencia estimada, su impacto, la parte que debe asumir el Riesgo, los tratamientos que se puedan realizar y las características del monitoreo más adecuado para administrarlo, como se muestra a continuación:

N	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Calificación Total	Prioridad
1	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Retrasos en la entrega de informes.	Retrasos e incumplimiento de los términos, establecidos en el contrato y perturbación de las labores de los distintos programas y dependencias de la administración Municipal	Posible	Alto	Alta
2	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Ejecución defectuosa por temas de conectividad.	Quejas y demandas de los usuarios, ante la prestación inadecuada u omisiva del servicio.	Posible	Bajo	Bajo

Impacto después del tratamiento		Monitoreo y Revisión
---------------------------------	--	----------------------

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 31 de 38





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



N	Asignación	Tratamiento y a implementar	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Afecta el equilibrio económico del contrato	Persona Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada de Inicio del tratamiento	Como se realiza el monitoreo	Cuando se realiza el monitoreo
1	Contratista	Adopción e implementación de control de entrega de los bienes contratados	Raro	Mayor	Medio	NO	Supervisores designados del contrato	A partir de la suscripción del contrato de 2023	Mecanismos y registros de control implementados	Mensual
2	Unidad de servicios públicos domiciliarios	Seguimiento y monitoreo continuo a la Adopción e implementación de control de recibo de los elementos contratados.	Raro	Mayor	Medio	NO	Supervisores designados del contrato	A partir de la suscripción del contrato de 2023	Mecanismos y registros de control implementados por los supervisores	Mensual

6. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Atendiendo el Manual de Contratación de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia se recomienda incluir por parte del contratista que presente en las oficinas de la Unidad de Servicios Públicos de Leticia, entre otros documentos considerados indispensables para la legalización del mismo como mecanismo de cobertura del riesgo, póliza de seguro que cubra los perjuicios derivados del incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales del contrato, así:

Tipificación	Porcentaje	Vigencia
Anticipo	Por una cuantía equivalente al 100% del valor total del contrato,	Con una vigencia igual a la del plazo del contrato y 6 mes es más
Cumplimiento	Por una cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato,	Con una vigencia igual a la del plazo del contrato y 4 meses más

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023// PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 32 de 35



MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



Calidad del servicio	Por una cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato	Con una vigencia igual a la del plazo del contrato y 6 mes es más
----------------------	---	---

7. CLAUSULA DE INDEMNIDAD.

Conforme a la cual, será obligación del Contratista mantener indemne a la UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA, de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del CONTRATISTA.

REQUISITOS QUE HABILITAN AL CONTRATISTA: que los requisitos están contemplados en el manual de contratación artículo decimo. Por lo manifestado las personas naturales o jurídicas a contratar deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Generales: las personas naturales, jurídicas, los consorcios y uniones temporales y cada uno de sus integrantes cuando sea el caso, no puede encontrarse incurso en ninguna de las causales de inhabilidades e incompatibilidad señaladas en la constitución política y la legislación vigente.
- Jurídicas: no estar incurso en inhabilidades e incompatibilidad que impidan la celebración del contrato.
- Financiera: N/A

OTROS DOCUMENTOS TRIBUTARIOS, DISCIPLINARIOS Y POLICIVOS

- Presentación de una cotización y / propuesta.
- Fotocopia de la cédula de ciudadanía
- Certificado de no figuración en el Boletín de responsables Fiscales de la Contraloría General.
- Certificado de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación.
- Copia de la Libreta militar.
- Certificado de Antecedentes Judiciales- Policía Nacional
- Certificado de Medidas correctivas- Policía Nacional
- Certificado de delitos sexuales-Policía Nacional
- Copia del certificado de la Cámara de Comercio de la persona Natural o Jurídica renovada.
- Hoja de vida actualizada con sus respectivos soportes.
- Registro Único Tributario actualizado (RUT)

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030		Fecha: ENERO DE 2023
		Página 33 de 35





MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



- . Acreditar la experiencia por medio de copias de contratos y/o certificados de experiencia, en contratos iguales o similares al objeto contractual a celebrar con la USPDL expedido por una entidad pública o privada

8. DOCUMENTOS QUE HACEN PARTE DEL CONTRATO

A efecto del perfeccionamiento y ejecución del contrato a suscribirse se hace necesario los siguientes documentos: 1) la necesidad generada 2) estudios previos 3) certificado de disponibilidad 4) registro presupuestal 5) firma de contrato 6) notificación al Interventor y/o Supervisión 7) aprobación de las garantías del contrato.

Con la presentación de este estudio, queda demostrada la existencia de un requerimiento, para suplir la necesidad de los servicios administrativos y misionales que necesita la UNIDAD para satisfacer las necesidades de los Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia.

9. SUPERVISION DEL CONTRATO

Teniendo en cuenta las condiciones del contrato la supervisión del mismo la ejercerá DIRECTOR TÉCNICO DE LA UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA O QUIEN ESTE DELEGUE.

10. CONDICIONES DEL CONTRATO

10.1 Plazo de Ejecución: DIEZ (10) MESES Y QUINCE (15) DÍAS

10.2 Valor: DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUVE MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS PESOS (\$259.873.400) M/CTE

10.3 Lugar de Ejecución: MUNICIPIO DE LETICIA

10.4 SUPERVISIÓN: DIRECTOR TÉCNICO DE LA UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA

10.5 Forma de pago: La USPDL cancelará un anticipo equivalente al 20% del valor total del contrato previa presentación del Plan de Inversiones del anticipo, el cual se amortizará

Elaboró: Duanys Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL <i>DL</i>	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023// PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 34 de 35

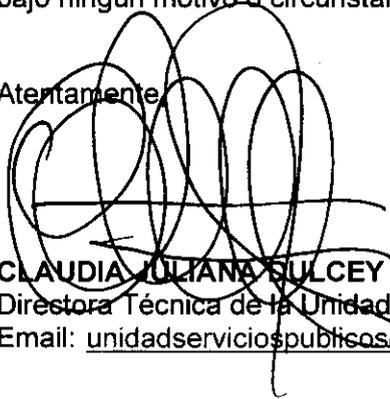


MUNICIPIO DE LETICIA
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA

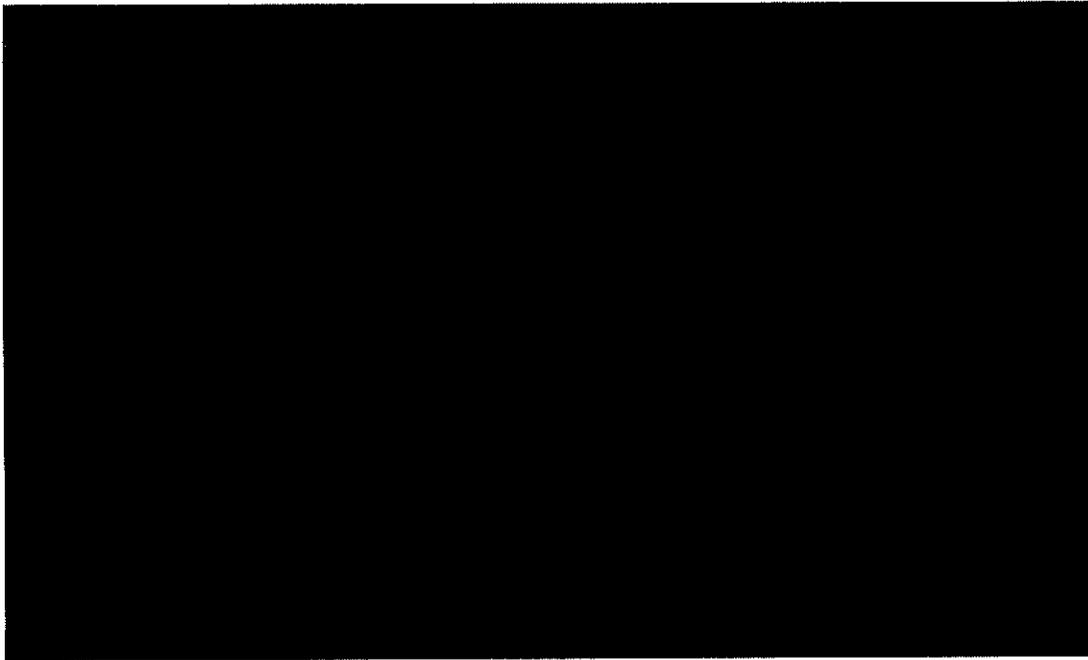
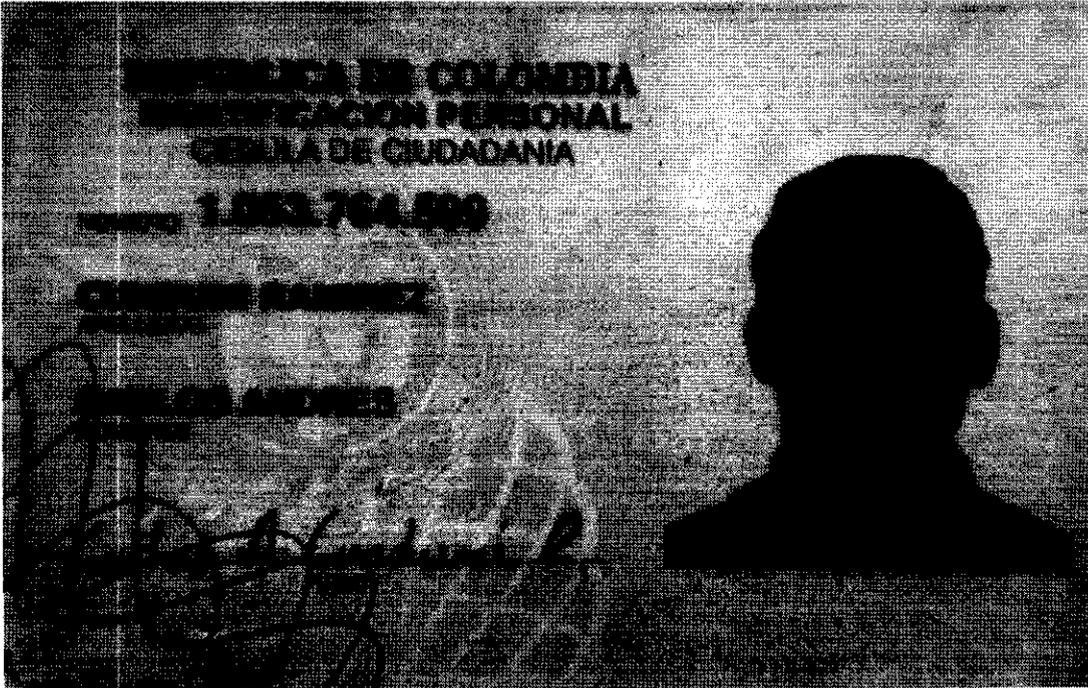


en un 20% para los siguientes pagos hasta llegar a un 100%. Para tal efecto el contratista deberá constituir garantía que ampare la correcta inversión y el buen manejo del anticipo, sección de garantías adicionales, y deberá presentar plan de inversión del anticipo antes del giro de los recursos, para previa aprobación del supervisor, el cual, posterior a su aplicación, será verificado para comprobar que fue invertido efectivamente en aquello inicialmente aprobado. El saldo restante correspondiente al 80%, será pagado al contratista mediante actas parciales, previa aprobación del supervisor. Para lo cual, el contratista deberá radicar el informe de actividades de ejecución mensual del contrato y demás documentos necesarios para la aprobación del pago. Se deberá presentar los siguientes documentos adicionales: 1. Acta de recibo parcial mensual y final debidamente firmada por el supervisor. 2. Comprobantes de pago en donde se demuestre el cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones frente al pago al Sistema de Seguridad Social Integral. 3. Factura y/o documentos equivalentes con los requisitos de ley (Art. 617 y 618 del estatuto tributario o las normas que lo modifiquen). **PARÁGRAFO:** Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este efecto, empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses compensación alguna. La USPDL sólo adquiere obligaciones con EL CONTRATISTA, y bajo ningún motivo o circunstancia aceptará pagos a terceros

Atentamente,


CLAUDIA JULIANA DULCEY CALA
Directora Técnica de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia
Email: unidadserviciospublicos@leticia-amazonas.gov.co

Elaboró: Duany Pereira Ortega Abogada Profesional Universitario -USPDL	Revisó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey Cala – Director Técnico de la USPDL
Ruta: PROCESOS COMPLETOS 2023/ PROCESO MUESTREO 030	Fecha: ENERO DE 2023	Página 35 de 35





FORMATO ÚNICO

HOJA DE VIDA
Persona Natural

(Leyes 190 de 1995, 489 y 443 de 1998)

ENTIDAD RECEPTORA

Empty rectangular box for the receiving entity.

1 DATOS PERSONALES

PRIMER APELLIDO Cundumi		SEGUNDO APELLIDO (O DE CASADA) Ramirez			NOMBRES Carlos Andres			
DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN C.C. <input checked="" type="checkbox"/> C.E. <input type="checkbox"/> PAS <input type="checkbox"/> No. 1053764589				SEXO F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>		NACIONALIDAD COL. <input checked="" type="checkbox"/> EXTRANJERO <input type="checkbox"/>		PAÍS COLOMBIA
LIBRETA MILITAR PRIMERA CLASE <input type="checkbox"/>		SEGUNDA CLASE <input checked="" type="checkbox"/>		NÚMERO 86030532521		D.M.		
FECHA Y LUGAR DE NACIMIENTO				DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA				
FECHA DIA 05 MES 03 AÑO 1986				CALLE 12 4 30 CASA San martin				
PAÍS COLOMBIA				PAÍS COLOMBIA		DEPTO AMAZONAS		
DEPTO AMAZONAS				MUNICIPIO LETICIA		MUNICIPIO LETICIA		
MUNICIPIO LETICIA				TELÉFONO 5824105		EMAIL acundumi@gmail.com		

2 FORMACION ACADEMICA

EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA
MARQUE CON UNA X EL ÚLTIMO GRADO APROBADO (LOS GRADOS DE 1o. A 6o. DE BACHILLERATO EQUIVALEN A LOS GRADOS 6o. A 11o. DE EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA)

EDUCACIÓN BÁSICA											TÍTULO OBTENIDO		BASICA SECUNDARIA	
PRIMARIA					SECUNDARIA					MEDIA	FECHA DE GRADO			
1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	MES	12	AÑO	2001

EDUCACIÓN SUPERIOR (PREGRADO Y POSTGRADO)
DILIGENCIE ESTE PUNTO EN ESTRICTO ORDEN CRONOLÓGICO, EN MODALIDAD ACADÉMICA ESCRIBA:

TC (TÉCNICA) TL (TECNOLÓGICA) TE (TECNOLÓGICA ESPECIALIZADA) UN (UNIVERSITARIA)

ES (ESPECIALIZACIÓN) MG (MAESTRÍA O MAGISTER) DOC (DOCTORADO O PHD)

RELACIONE AL FRENTE EL NÚMERO DE LA TARJETA PROFESIONAL (SI ÉSTA HA SIDO PREVISTA EN UNA LEY).

MODALIDAD ACADÉMICA	No. SEMESTRES APROBADOS	GRADUADO		NOMBRE DE LOS ESTUDIOS O TÍTULO OBTENIDO	TERMINACIÓN		No. DE TARJETA PROFESIONAL
		SI	NO		MES	AÑO	
POSTGRADO	2	X		ESPECIALIZACIÓN EN DIRECCIÓN DE OPERACIONES Y MEJORAMIENTO CONTINUO	07	2021	
PREGRADO	10	X		INGENIERIA AMBIENTAL	12	2008	17238169243 CLD

ESPECÍFIQUE LOS IDIOMAS DIFERENTES AL ESPAÑOL QUE: HABLA, LEE, ESCRIBE DE FORMA, REGULAR (R), BIEN (B) O MUY BIEN (MB)

IDIOMA	LO HABLA			LO LEE			LO ESCRIBE		
	R	B	MB	R	B	MB	R	B	MB
PORTUGUES		X			X		X		

FORMATO ÚNICO
HOJA DE VIDA
Persona Natural

(Leyes 190 de 1995, 489 y 443 de 1998)

3

EXPERIENCIA LABORAL

RELACIONE SU EXPERIENCIA LABORAL O DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN ESTRICTO ORDEN CRONOLÓGICO COMENZANDO POR EL ACTUAL

EMPLEO O CONTRATO ANTERIOR																	
EMPRESA O ENTIDAD GOBERNACION DE AMAZONAS				PÚBLICA X		PRIVADA		PAÍS COLOMBIA									
DEPARTAMENTO AMAZONAS			MUNICIPIO LETICIA					CORREO ELECTRÓNICO ENTIDAD									
TELÉFONOS 5926659			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO									
			Día	21	Mes	07	Año		2022		Día	20	Mes	01	Año		2023
CARGO O CONTRATO ACTUAL CONTRATISTA			DEPENDENCIA AGUA Y MEDIO AMBIENTE					DIRECCIÓN CALLE 10 - 10 77									
EMPLEO O CONTRATO ANTERIOR																	
EMPRESA O ENTIDAD GOBERNACION DE AMAZONAS				PÚBLICA X		PRIVADA		PAÍS COLOMBIA									
DEPARTAMENTO AMAZONAS			MUNICIPIO LETICIA					CORREO ELECTRÓNICO ENTIDAD									
TELÉFONOS 5926629			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO									
			Día	11	Mes	08	Año		2022		Día	26	Mes	12	Año		2022
CARGO O CONTRATO ACTUAL CONTRATISTA			DEPENDENCIA ACCIONES EN SALUD PUBLICA					DIRECCIÓN CALLE 10 - 10 77									
EMPLEO O CONTRATO ANTERIOR																	
EMPRESA O ENTIDAD GOBERNACION DE AMAZONAS				PÚBLICA X		PRIVADA		PAÍS COLOMBIA									
DEPARTAMENTO AMAZONAS			MUNICIPIO LETICIA					CORREO ELECTRÓNICO ENTIDAD									
TELÉFONOS 5926629			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO									
			Día	28	Mes	01	Año		2022		Día	27	Mes	07	Año		2022
CARGO O CONTRATO ACTUAL CONTRATISTA			DEPENDENCIA ACCIONES EN SALUD PUBLICA					DIRECCIÓN CARRERA 10 - 10 77									
EMPLEO O CONTRATO ANTERIOR																	
EMPRESA O ENTIDAD GOBERNACION DE AMAZONAS				PÚBLICA X		PRIVADA		PAÍS COLOMBIA									
DEPARTAMENTO AMAZONAS			MUNICIPIO LETICIA					CORREO ELECTRÓNICO ENTIDAD									
TELÉFONOS 5926659			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO									
			Día	30	Mes	04	Año		2021		Día	14	Mes	06	Año		2022
CARGO O CONTRATO ACTUAL CONTRATISTA			DEPENDENCIA AREA AMBIENTAL					DIRECCIÓN CALLE 10 - 10 77									
EMPLEO O CONTRATO ANTERIOR																	
EMPRESA O ENTIDAD GOBERNACION DE AMAZONAS				PÚBLICA X		PRIVADA		PAÍS COLOMBIA									
DEPARTAMENTO AMAZONAS			MUNICIPIO LETICIA					CORREO ELECTRÓNICO ENTIDAD									
TELÉFONOS 5926659			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO									
			Día	30	Mes	04	Año		2021		Día	14	Mes	06	Año		2022
CARGO O CONTRATO ACTUAL CONTRATISTA			DEPENDENCIA AGUA Y MEDIO AMBIENTE					DIRECCIÓN CALLE 10 - 10 77									

FORMATO ÚNICO
HOJA DE VIDA
Persona Natural
(Leyes 190 de 1995, 489 y 443 de 1998)

EMPLEO O CONTRATO ANTERIOR																				
EMPRESA O ENTIDAD GOBERNACION DE AMAZONAS				PÚBLICA X		PRIVADA		PAÍS COLOMBIA												
DEPARTAMENTO AMAZONAS			MUNICIPIO LETICIA					CORREO ELECTRÓNICO ENTIDAD												
TELÉFONOS 5924010			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO												
			Día		28	Mes		01	Año		2021	Día		17	Mes		12	Año		2021
CARGO O CONTRATO ACTUAL PROFESIONAL			DEPENDENCIA ACCIONES EN SALUD PUBLICA					DIRECCIÓN CARRERA 10 - 10 77												
EMPLEO O CONTRATO ANTERIOR																				
EMPRESA O ENTIDAD ALCALDIA DE SALAMINA - CALDAS				PÚBLICA X		PRIVADA		PAÍS COLOMBIA												
DEPARTAMENTO CALDAS			MUNICIPIO SALAMINA					CORREO ELECTRÓNICO ENTIDAD												
TELÉFONOS 8595018			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO												
			Día		04	Mes		06	Año		2021	Día		09	Mes		11	Año		2021
CARGO O CONTRATO ACTUAL CONTRATISTA			DEPENDENCIA SECRETARIA DE PLANEACION					DIRECCIÓN CALLE 5 - 5 65 Parque Principal												
EMPLEO O CONTRATO ANTERIOR																				
EMPRESA O ENTIDAD DCYM INGENIERIA S.A.S				PÚBLICA		PRIVADA X		PAÍS COLOMBIA												
DEPARTAMENTO CALDAS			MUNICIPIO MANZANARES					CORREO ELECTRÓNICO ENTIDAD												
TELÉFONOS 3046818602			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO												
			Día		04	Mes		05	Año		2021	Día		04	Mes		10	Año		2021
CARGO O CONTRATO ACTUAL DIRECTOR DE OBRA			DEPENDENCIA AREA DE INGENIERIA Y CONTROL					DIRECCIÓN CALLE 3 - 3 63												
EMPLEO O CONTRATO ANTERIOR																				
EMPRESA O ENTIDAD GOBERNACION DE CALDAS				PÚBLICA X		PRIVADA		PAÍS COLOMBIA												
DEPARTAMENTO CALDAS			MUNICIPIO MANIZALES					CORREO ELECTRÓNICO ENTIDAD												
TELÉFONOS 8922444			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO												
			Día		01	Mes		11	Año		2017	Día		17	Mes		01	Año		2020
CARGO O CONTRATO ACTUAL PROFESIONAL ESPECIALIZADO			DEPENDENCIA AAMBIENTAL					DIRECCIÓN CARRERA 21 E 22 Y 23												
EMPLEO O CONTRATO ANTERIOR																				
EMPRESA O ENTIDAD GOBERNACION DE CALDAS				PÚBLICA X		PRIVADA		PAÍS COLOMBIA												
DEPARTAMENTO CALDAS			MUNICIPIO MANIZALES					CORREO ELECTRÓNICO ENTIDAD												
TELÉFONOS 8982444			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO												
			Día		18	Mes		04	Año		2016	Día		01	Mes		11	Año		2017
CARGO O CONTRATO ACTUAL CONTRATISTA			DEPENDENCIA SECRETARIA DE VIVIENDA - PDA					DIRECCIÓN Edificio Licorera Piso 4												

FORMATO ÚNICO

HOJA DE VIDA

Persona Natural

(Leyes 190 de 1995, 489 y 443 de 1998)

EMPLEO O CONTRATO ANTERIOR																				
EMPRESA O ENTIDAD GOBERNACION DE AMAZONAS				PÚBLICA X		PRIVADA		PAÍS COLOMBIA												
DEPARTAMENTO AMAZONAS			MUNICIPIO LETICIA					CORREO ELECTRÓNICO ENTIDAD												
TELÉFONOS 5925569			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO												
			Día		24	Mes		09	Año		2015	Día		23	Mes		12	Año		2015
CARGO O CONTRATO ACTUAL CONTRATISTA			DEPENDENCIA SECRETARIA DE AGRICULTURA					DIRECCIÓN CALLE 10 - 10 77												
EMPLEO O CONTRATO ANTERIOR																				
EMPRESA O ENTIDAD CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR DEL AMAZONAS CAFAMAZ				PÚBLICA		PRIVADA X		PAÍS COLOMBIA												
DEPARTAMENTO AMAZONAS			MUNICIPIO LETICIA					CORREO ELECTRÓNICO ENTIDAD												
TELÉFONOS 3138907192			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO												
			Día		11	Mes		09	Año		2012	Día		10	Mes		05	Año		2013
CARGO O CONTRATO ACTUAL CONTRATISTA			DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA-PLANEACION					DIRECCIÓN CARRERA 11 - 6 80 Sin dirección												
EMPLEO O CONTRATO ANTERIOR																				
EMPRESA O ENTIDAD GOBERNACION DE AMAZONAS				PÚBLICA X		PRIVADA		PAÍS COLOMBIA												
DEPARTAMENTO AMAZONAS			MUNICIPIO LETICIA					CORREO ELECTRÓNICO ENTIDAD												
TELÉFONOS 5927010			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO												
			Día		01	Mes		03	Año		2012	Día		26	Mes		12	Año		2012
CARGO O CONTRATO ACTUAL CONTRATISTA			DEPENDENCIA AAMBIENTAL					DIRECCIÓN CALLE 10 - 10 77												
EMPLEO O CONTRATO ANTERIOR																				
EMPRESA O ENTIDAD PROYECTOS E INTERVENTORIAS PI LTDA				PÚBLICA		PRIVADA X		PAÍS COLOMBIA												
DEPARTAMENTO AMAZONAS			MUNICIPIO LETICIA					CORREO ELECTRÓNICO ENTIDAD												
TELÉFONOS 0916184585			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO												
			Día		12	Mes		03	Año		2012	Día		15	Mes		11	Año		2012
CARGO O CONTRATO ACTUAL CONTRATISTA			DEPENDENCIA ADMINISTRACION - AMBIENTAL					DIRECCIÓN CALLE 100 N ° 8° -55 OFICINA 504												
EMPLEO O CONTRATO ANTERIOR																				
EMPRESA O ENTIDAD SISTEMAS INTEGRALES DE MANEJO AMBIENTAL SIMA LTDA				PÚBLICA		PRIVADA X		PAÍS COLOMBIA												
DEPARTAMENTO AMAZONAS			MUNICIPIO LETICIA					CORREO ELECTRÓNICO ENTIDAD												
TELÉFONOS 0912137548			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO												
			Día		02	Mes		12	Año		2011	Día		03	Mes		09	Año		2012
CARGO O CONTRATO ACTUAL CONTRATISTA			DEPENDENCIA PLANEACION					DIRECCIÓN CARRERA 51 122 35												

FORMATO ÚNICO

HOJA DE VIDA

Persona Natural

(Leyes 190 de 1995, 489 y 443 de 1998)

EMPLEO O CONTRATO ANTERIOR																				
EMPRESA O ENTIDAD MUELLE VICTORIA REGIA				PÚBLICA		PRIVADA X		PAÍS COLOMBIA												
DEPARTAMENTO AMAZONAS			MUNICIPIO LETICIA					CORREO ELECTRÓNICO ENTIDAD												
TELÉFONOS 5927154			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO												
			Día		01	Mes		09	Año		2010	Día		31	Mes		12	Año		2010
CARGO O CONTRATO ACTUAL CONTRATISTA			DEPENDENCIA CONVENIO INTERADMINISTRATIVO					DIRECCIÓN - muelle victoria regia												
EMPLEO O CONTRATO ANTERIOR																				
EMPRESA O ENTIDAD GOBERNACION DE AMAZONAS				PÚBLICA X		PRIVADA		PAÍS COLOMBIA												
DEPARTAMENTO AMAZONAS			MUNICIPIO LETICIA					CORREO ELECTRÓNICO ENTIDAD												
TELÉFONOS 5925690			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO												
			Día		28	Mes		01	Año		2010	Día		24	Mes		12	Año		2010
CARGO O CONTRATO ACTUAL CONTRATISTA			DEPENDENCIA ACCIONES EN SALUD PUBLICA					DIRECCIÓN CALLE 10 - 10 77												

4

EXPERIENCIA LABORAL DOCENTE

EXPERIENCIAS DEL DOCENTE																				
INSTITUCIÓN EDUCATIVA				PÚBLICA		PRIVADA		PAÍS												
DEPARTAMENTO			MUNICIPIO					CORREO ELECTRÓNICO												
TELÉFONOS			FECHA DE INGRESO					FECHA DE RETIRO												
			Día:			Mes:			Año:			Día:			Mes:			Año:		
AREA DE CONOCIMIENTO			NIVEL EDUCATIVO					DIRECCIÓN												

5

TIEMPO TOTAL DE EXPERIENCIA

INDIQUE EL TIEMPO TOTAL DE SU EXPERIENCIA LABORAL EN NÚMERO DE AÑOS Y MESES

OCUPACIÓN	TIEMPO DE EXPERIENCIA	
	AÑOS	MESES
SERVIDOR PÚBLICO	3	1
EMPLEADO DEL SECTOR PRIVADO	2	7
TRABAJADOR INDEPENDIENTE	6	6
TOTAL TIEMPO EXPERIENCIA	12	2

FORMATO ÚNICO

HOJA DE VIDA
Persona Natural

(Leyes 190 de 1995, 489 y 443 de 1998)

6

FIRMA DEL SERVIDOR PÚBLICO O CONTRATISTA

MANIFIESTO BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO QUE SI NO ME ENCUENTRO DENTRO DE LAS CAUSALES DE INHABILIDAD E INCOPATIBILIDAD DEL ORDEN CONSTITUCIONAL O LEGAL, PARA EJERCER CARGOS EMPLEOS PÚBLICOS O PARA CELEBRAR CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES, CERTIFICO QUE LOS DATOS POR MI ANOTADOS EN EL PRESENTE FORMATO ÚNICO DE HOJA DE VIDA, SON VERACES, (ARTÍCULO 5o. DE LA LEY 190/95).

Ciudad y fecha de diligenciamiento

_____ *Carlos A. Cardona R* _____

FIRMA DEL SERVIDOR PÚBLICO O CONTRATISTA

7

OBSERVACIONES DEL JEFE DE RECURSOS HUMANOS Y/O CONTRATOS

Empty box for observations.

CERTIFICO QUE LA INFORMACIÓN AQUÍ SUMINISTRADA HA SIDO CONSTATADA FRENTE A LOS DOCUMENTOS QUE HAN SIDO PRESENTADOS COMO SOPORTE.

_____ *Ciudad y fecha*

_____ *NOMBRE Y FIRMA DEL JEFE DE PERSONAL O DE CONTRATOS*

**FORMULARIO ÚNICO
DECLARACIÓN JURAMENTADA DE BIENES
Y ACTIVIDAD ECONÓMICA PRIVADA
PERSONA NATURAL
(LEY 190 de 1995)**

ENTIDAD RECEPTORA
GOBERNACION DE AMAZONAS

Periodo 01/01/2022 - 31/12/2022

1.1. DE BIENES Y RENTAS

YO, Carlos Andres Cundumi Ramirez
 IDENTIFICADO CON: C.C. X C.E. T.I. No. 1053764599 CON DOMICILIO PRINCIPAL EN:
 PAIS: COLOMBIA DEPARTAMENTO: AMAZONAS MUNICIPIO: LETICIA
 DIRECCIÓN: CALLE 12 4 30 CASA San martin TELÉFONO: 3134508607 5924105

Y TENIENDO COMO PARIENTES DE PRIMER GRADO DE CONSANGUINIDAD A:

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	PARENTESCO
Nicolas cundumi loatza	1056128388	HIJO(A)
Maria Lucia Ramirez Aristizabal	24757212	MADRE
SEGUNDO PEDRO CUNDUMI RODRIGUEZ	15887982	PADRE

DECLARO, EN CUMPLIMIENTO DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 122, INCISO 3°, DE LA CONSTITUCIÓN POLITICA DE COLOMBIA Y EN ARTICULOS 13 Y 14 DE LA LEY 190 DE 1995, **PARA TOMAR POSESIÓN PARA RETIRARME PARA ACTUALIZACIÓN X PARA MODIFICAR LOS DATOS CONSIGNADOS PREVIAMENTE**, QUE LOS UNICOS BIENES Y RENTAS QUE POSEO A LA FECHA, EN FORMA PERSONAL O POR INTERPUESTA PERSONA, SON LOS QUE RELACIONO A CONTINUACION:

a) Los ingresos y rentas que obtuve en el "último" año gravable fueron:

CONCEPTO	VALOR
CESANTÍAS E INTERESES DE CESANTÍAS	\$0
SALARIOS Y DEMÁS INGRESOS LABORALES	\$80.000.000
GASTOS DE REPRESENTACIÓN	\$0
OTROS INGRESOS Y RENTAS	\$0
TOTAL	\$80.000.000

b) Las cuentas corrientes y de ahorro que poseo en Colombia y en el exterior son:

ENTIDAD FINANCIERA	TIPO DE CUENTA	NÚMERO DE CUENTA	SEDE DE LA CUENTA	SALDO DE LA CUENTA
BANCOLOMBIA	CUENTA DE AHORROS	94383690603	BANCOLOMBIA	2.500.000

c) Mis bienes patrimoniales son los siguientes:

TIPO DE BIEN	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN	VALOR

d) Las acreencias y obligaciones vigentes a la fecha son:

ENTIDAD O PERSONA	CONCEPTO	VALOR
BANCOLOMBIA	CREDITO DE LIBRE INVERSION	21.000.000
SUFI	COMPRA DE VEHICULO	13.000.000

1.2. DE PARTICIPACIÓN EN JUNTAS, CONSEJOS, CORPORACIONES, SOCIEDADES Y ASOCIACIONES

a) En la actualidad participo como miembro de las siguientes juntas y consejos directivos:

ENTIDAD O INSTITUCIÓN	CALIDAD DE MIEMBRO

b) A la fecha soy socio de las siguientes corporaciones, sociedades y/o asociaciones:

CORPORACIÓN, SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	CALIDAD DE SOCIO

c) En la actualidad **SI** **NO** tengo sociedad conyugal o de hecho vigente, con:
 NOMBRES Y APELLIDOS DEL CONYUGE DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN N°
 C.C. C.E. T.I.

Las actividades económicas de carácter privado, adicionales a las declaradas anteriormente, que he venido desarrollando de forma ocasional o permanente son las siguientes:

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES	FORMA DE PARTICIPACIÓN
----------------------------	------------------------

Carlos A. Cordoni R

FIRMA DEL FUNCIONARIO O CONTRATISTA

CIUDAD Y FECHA

DAFP-OAP

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA
LINEA GRATUITA DE ATENCIÓN AL CLIENTE No. 018000-917770**

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL



COMANDO DE RECLUTAMIENTO Y CONTROL RESERVAS

EL SUSCRITO OFICIAL DE ATENCIÓN AL USUARIO

CERTIFICA

Que el señor CARLOS ANDRES CUNDUMI RAMIREZ identificado con Tarjeta de Identidad No. 86030532521, presenta los siguientes datos referentes a la definición de su situación militar:

Primer Nombre: CARLOS
Segundo Nombre: ANDRES
Primer Apellido: CUNDUMI
Segundo Apellido: RAMIREZ
Tipo Documento: Tarjeta de Identidad
Número Documento: 86030532521
Clase Libreta Militar: Segunda Clase

ESTA CERTIFICACIÓN ES GRATUITA
NO ES VÁLIDA COMO DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN MILITAR
NO REEMPLAZA SU LIBRETA MILITAR

Se firma y se expide en Bogotá D.C. a los 5 días del mes de Enero de 2023, a las 9:50:49 AM.

Cordialmente,

TC. ROJAS FONSECA ALEXANDER

Generó: Sistema Fénix

Director de Reclutamiento - Ejército Nacional

FÉ EN LA CAUSA

'ESTAMOS EN EL CORAZÓN DE LOS COLOMBIANOS Y AHÍ NOS VAMOS A QUEDAR'



COMANDO DE RECLUTAMIENTO DEL EJÉRCITO
Cra. 11 B No. 104*-64 (601) 7446438 Bogotá D.C- Colombia





CORPORACIÓN UNIVERSITARIA
REMINGTON

RES. 2661 MEN JUNIO 21 DE 1996

En nombre de

LA REPÚBLICA DE COLOMBIA

y por autorización del Ministerio de Educación Nacional

En atención a que

**CARLOS ANDRES
CUNDUMI RAMIREZ**

c.c. 1.053.764.599

Ha completado todos los estudios que los estatutos de la Corporación exigen para optar al título en **Especialización en Dirección de Operaciones y Mejoramiento Continuo**, le expide el presente diploma, al mismo tiempo testifica y garantiza bajo la fe pública de que se halla investida por el Ministerio de la Ley, que es idóneo para desempeñarse como:

**ESPECIALISTA EN
DIRECCIÓN DE OPERACIONES Y
MEJORAMIENTO CONTINUO**

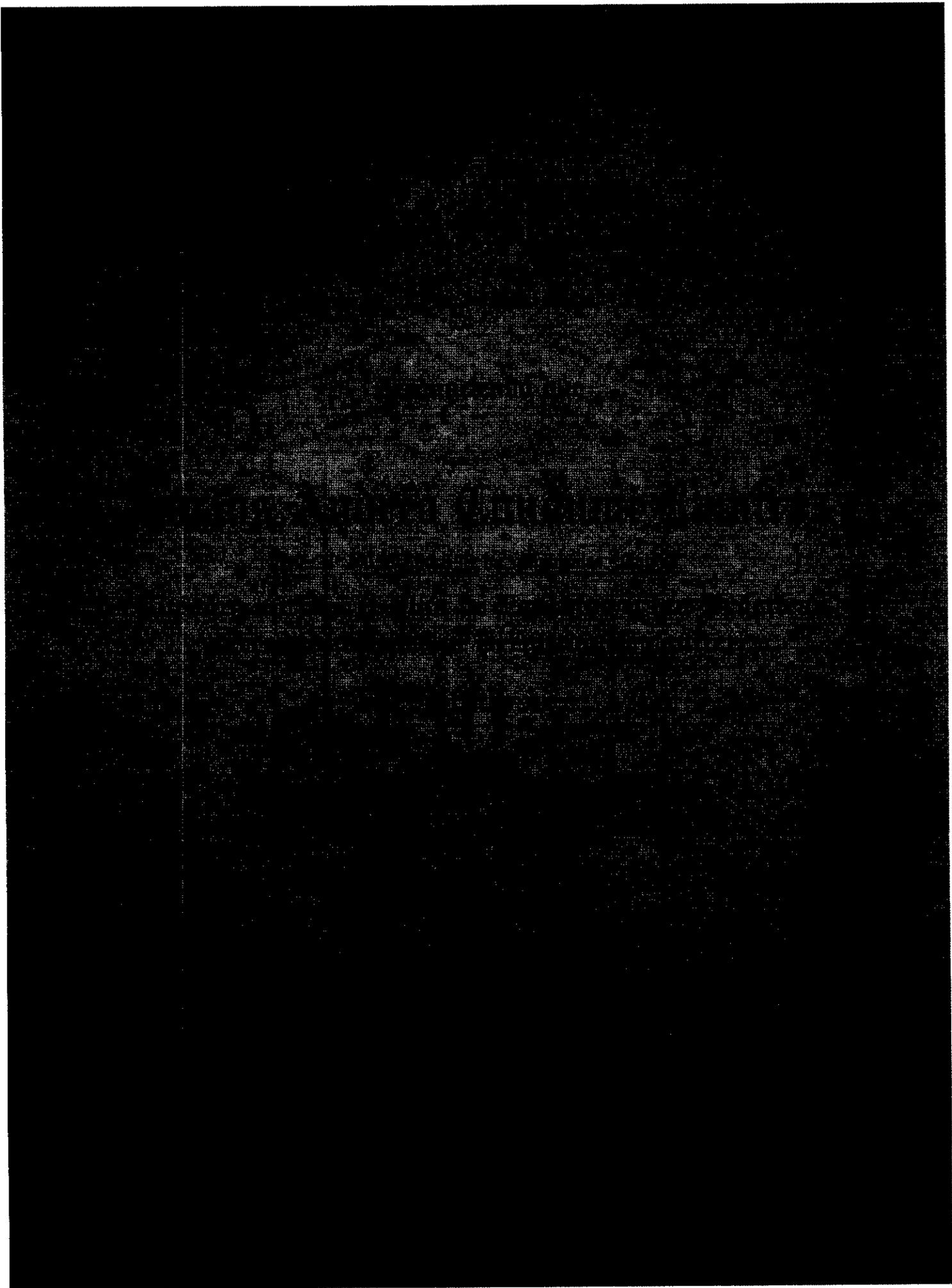
En testimonio de ello se firma el presente diploma en Medellín,
a los 28 días del mes de Octubre de 2021

Registrado en el Folio 49368, Libro 8009 - Acta de Grado No. 3230

RECTOR

SECRETARIO GENERAL

DECANO





**CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA**

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que **CARLOS ANDRES CUNDUMI RAMIREZ**, identificado(a) con **CEDULA DE CIUDADANIA 1053764599**, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de **INGENIERIA AMBIENTAL** con **MATRICULA PROFESIONAL 17238-169243** desde el 21 de Mayo de 2009, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 571.
2. Que el(la) **MATRICULA PROFESIONAL** es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.
3. Que el(la) referido(a) **MATRICULA PROFESIONAL** se encuentra **VIGENTE**.
4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.
5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los cinco (05) días del mes de Enero del año dos mil veintitres (2023).

Rubén Darío Ochoa Arbeláez

Firma del titular (*)

(*) Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado.
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.



FORMATO LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Código: OAJ-01

Versión: 5.0-2016

Área o Dependencia: Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia

ACTA No.	FECHA ACTA			CONTRATO No.	FECHA CONTRATO		
	DÍA	MES	AÑO		DÍA	MES	AÑO
02	15	08	2022	34	12	02	2021

OBJETO: PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR NIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARÉ

FECHA DE INICIACIÓN			PLAZO (Meses o días)	FECHA TERMINACIÓN DEL PLAZO		
DÍA	MES	AÑO		DÍA	MES	AÑO
26	02	21	DIEZ (10) MESES	25	12	2021

APLICA PRÓRROGAS SI NO

CONTRATO ADICIONAL No.	TIEMPO						PLAZO (Meses o días)	CAUSALES
	DESDE			HASTA				
	DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO		

APLICA SUSPENSIÓN Y AMPLIACIONES DE SUSPENSIÓN SI NO X

ACTAS No.	TIEMPO						CAUSALES
	DESDE			HASTA			
	DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	

VALOR INICIAL DEL CONTRATO **DOSCIENTOS NUEVE MILLONES QUINIENTOS MIL DOSCIENTOS DOCE MIL (\$209.500.212)**

VALORES ADICIONALES (OTRO \$)

CONTRATO ADICIONAL No.	FECHA DE SUSCRIPCIÓN			VALOR
	DÍA	MES	AÑO	

VALOR ACTUAL DEL CONTRATO	CONTRATISTA	INTERVENTOR O SUPERVISOR
\$209.500.212	CARLOS ANDRES CUNDUMI RAMIREZ	CLAUDIA JULIANA DULCEY CALA / DIRECTORA TÉCNICA DE LA UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA

En Leticia, a los	15	días	del mes de	agosto	de	2022	se reunieron el Contratista y supervisor, con el fin de dejar constancia que el Contratista
NO		SI	<input checked="" type="checkbox"/>				Ejecutó el objeto del contrato conforme a las condiciones técnicas exigidas dentro del plazo de ejecución y términos establecidos para tal fin. Anotando

además, que el Contratista NO SI Cumplió con todos los pagos al sistema de seguridad social durante el tiempo de ejecución del contrato.

OBSERVACIONES EJECUCIÓN DEL CONTRATO

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISORÍA SOBRE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:
De conformidad con lo dispuesto en el manual de contratación de la USPD y una vez se ejecutó el contrato No. 34 de 2021 sin existir inconvenientes o contratiempos. Se deja constancia que el contratista cumplió a satisfacción bajo las condiciones técnicas exigidas y las obligaciones estipuladas entre las partes, con el objeto contractual, de acuerdo con el informe de supervisión. Así mismo, dejar constancia y declarando que, ambas partes se encuentran a paz y salvo por todo concepto la una respecto a la otra.

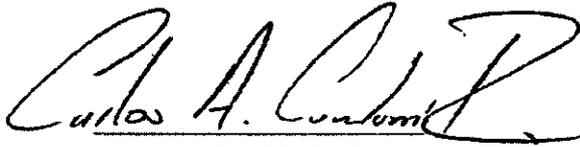
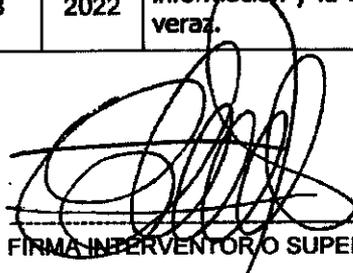
Elaboró: Duany Lissel Pereira Ortega- Abogada Especialista de la USPD

Revisó: Claudia Juliana Dulcey Cala- directora técnica de la USPD

Aprobó: Claudia Juliana Dulcey Cala- directora técnica de la USPD

Ruta: D:\SISTEMA DE CONTRATACION ESTATAL\LIQUIDACIONES\FORMATO LIQUIDACION CONTRATO

Página 1 de 3

FALTANTE				
N/A				
RESUMEN FINANCIERO				
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	VALOR ADICIONAL (OTRO SI)	VALOR TOTAL DEL CONTRATO	VALOR CANCELADO	
\$209.500.212	\$0	\$209.500.212	\$209.500.212	
SALDO FINAL DEL CONTRATO	SALDO FINAL A CANCELAR	VALOR EJECUTADO	SALDO A FAVOR DE LA USPDL	
\$209.500.212	\$209.500.212	\$209.500.212	\$ 0	
Según lo anterior, las partes se declaran a Paz y Salvo por todo concepto y manifiestan estar de acuerdo con lo estipulado en la presente acta.				
Para constancia firman la presente acta los que en ella intervinieron a los →	DÍA	MES	AÑO	Asegurando que no ha omitido información y la consignada es veraz.
	15	08	2022	
 FIRMA CONTRATISTA		 FIRMA INTERVENTOR O SUPERVISOR		
NOMBRE CONTRATISTA		NOMBRE INTERVENTOR O SUPERVISOR		
CARLOS ANDRES CUNDUMI RAMIREZ		CLAUDIA JULIANA DULCEY CALA Director Técnico de la USPDL		



EL SUSCRITO JEFE DE OFICINA ASESORA JURIDICA DE LA GOBERNACION DEL
 AMAZONAS

CERTIFICA

Que, consultadas las bases de datos de registros de contratos de la oficina asesora jurídica, se pudo constatar que el señor **CARLOS ANDRES CUNDUMI RAMIREZ**, con cedula de ciudadanía No. **1.053.764.599**, suscribió con la entidad el (los) contrato (os) que se describe a continuación:

CONTRATO No.	OBJETO	VLR. CONTRATO	FECHA INICIO	FECHA TERMINACION
20100164	SERVICIOS PROFESIONALE EN INGENIERIA AMBIENTAL	\$25.300.000	28/01/2010	24/12/2010
20191107	PRESTACION DE SERVICIOS DE UN TECNICO DE APOYO A LA GESTION EN LA SECRETARIA DE HACIENDA DEPARTAMENTAL DE LA GOBERNACION DEL AMAZONAS	\$6.400.000	27/05/2019	27/09/2019
20110279	SERVICIOS DE UN PROFESIONAL EN INGENIERIA AMBIENTAL PARA APOYAR LAS ACCIONES DE INSPECCION VIGILANCIA Y CONTROL DE LA DIRECCION DE SALUD DEPARTAMENTAL	\$26.059.000	31/01/2011	24/12/2011
20120389	SERVICIOS PROFESIONALES DE UN INGENIERO AMBIENTAL PARA ASESORAR Y ACOMPAÑAR EL PROCESO DE IMPLEMENTACION TECNICA Y PUSTA EN MARCHA DEL PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA DEL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS	\$35.000.000	01/03/2012	26/12/2012
20130005	SERVICIOS PROFESIONALES DE UN INGENIERO AMBIENTAL PARA ASESORAR Y ACOMPAÑAR EL PROCESO DE IMPLEMENTACION TECNICA Y PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA Y SANEAMIENTO BASICO DEL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS	\$14.560.000	14/01/2013	14/05/2013
20130658	PRESTACION DE SERVICIOS DE UN PROFESIONAL UNIVERSITARIO PARA ASESORAR Y ACOMPAÑAR EL PROCESO DE IMPLEMENTACION TECNICA Y PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA Y SANEAMIENTO BASICO DEL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS	\$18.600.000	18/06/2013	17/12/2013
20140183	PRESTACION DE SERVICIOS DE UN PROFESIONAL PARA ASESORAR Y	\$56.100.000	23/01/2014	22/12/2014





	ACOMPAÑAR EL PROCESO DE IMPLEMENTACION TECNICA, AMBIENTAL, SOCIAL Y PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA Y SANEAMIENTO BASICO DEL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS			
20150038	PROFESIONAL UNIVERSITARIO PARA ASESORAR Y ACOMPAÑAR EL PRECESO DE IMPLEMENTACION AMBIENTAL Y PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA Y SANEAMIENTO BASICO DEL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS	\$56.100.000	14/01/2015	12/10/2015
20201704	PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES DE UN INGENIERO AMBIENTAL COMO APOYO A LA GESTION PARA LA PROGAMACION, EJECUCION Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DEL COMPONENTE DE INFRAESTRUCTURA, AMBIENTAL	\$16.151.572	14/10/2020	14/02/2021
20200951	PRESTACION DE SERVICIOS DE UN PROFESIONAL EN INGENIERIA AMBIENTAL PARA APOYAR Y FORTALECER EL DESARROLLO DE LAS ACCIONES DE INSPECCION, VIGILANCIA Y CONTROL SANITARIO EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA SANITARIA PARA LA MITIGACION DEL COVID 19 EJECUTADO POR EL PROYECTO DE SEGURIDAD ALIMENTANTARIA Y AMBIENTAL DE LA SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL	\$18.600.000	11/06/2020	15/12/2020
20210255	PRESTACION DE SERVICIOS DE UN PROFESIONAL EN INGENIERIA AMBIENTAL PARA APOYAR Y FORTALECER EL DESARROLLO DE LAS ACCIONES DE INSPECCION, VIGILANCIA Y CONTROL SANITARIO EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA SANITARIA PARA LA MITIGACION DEL COVID 19 EJECUTADO POR EL PROYECTO DE SEGURIDAD ALIMENTANTARIA Y AMBIENTAL DE LA SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL	\$35.200.000	28/01/2021	17/12/2021
20210999	PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES DE UN INGENIERO	\$42.519.015	23/04/2021	30/01/2022





	AMBIENTAL COMO APOYO A LA GESTIÓN PARA LA PROGRAMACIÓN, EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DEL COMPONENTE DE INFRAESTRUCTURA, AMBIENTAL Y GESTIÓN DEL RIESGO DEL PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUAS			
--	--	--	--	--

El presente certificado se expide a solicitud del interesado mediante oficio radicado el día 30/12/2021

Para constancia de lo anterior se firma en leticia a los ONCE (11) días del mes de ENERO de 2022


JÓSE FELIPE AVILA SILVA

Proyectó: Sebastian Z.
Consecutivo:

0178----



LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL ,
INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

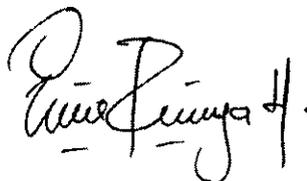
CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy jueves 05 de enero de 2023, a las 09:53:12, el número de identificación, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	Cédula de Ciudadanía
No. Identificación	1053764599
Código de Verificación	1053764599230105095312

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.



GINA CATHERINE AMAYA HUERTAS
Contralora Delegada (e)



CERTIFICADO DE ANTECEDENTES

CERTIFICADO ORDINARIO No. 212707261



WEB

09:52:05

Hoja 1 de 01

Bogotá DC, 05 de enero del 2023

La PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN certifica que una vez consultado el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI), el(la) señor(a) CARLOS ANDRES CUNDUMI RAMIREZ identificado(a) con Cédula de ciudadanía número 1053764599:

NO REGISTRA SANCIONES NI INHABILIDADES VIGENTES

ADVERTENCIA: La certificación de antecedentes deberá contener las anotaciones de las sanciones o inhabilidades que se encuentren vigentes. Cuando se trate de nombramiento o posesión en cargos que exijan para su desempeño ausencia de antecedentes, se certificarán todas las anotaciones que figuren en el registro. (Artículo 238 Ley 1952 de 2019)

NOTA: El certificado de antecedentes disciplinarios es un documento que contiene las anotaciones e inhabilidades generadas por sanciones penales, disciplinarias, inhabilidades que se deriven de las relaciones contractuales con el estado, de los fallos con responsabilidad fiscal, de las decisiones de pérdida de investidura y de las condenas proferidas contra servidores, ex servidores públicos y particulares que desempeñen funciones públicas en ejercicio de la acción de repetición o llamamiento en garantía. **Este documento tiene efectos para acceder al sector público, en los términos que establezca la ley o demás disposiciones vigentes.** Se integran al registro de antecedentes solamente los reportes que hagan las autoridades nacionales colombianas. En caso de nombramiento o suscripción de contratos con el estado, es responsabilidad de la Entidad, validar la información que presente el aspirante en la página web: <http://www.procuraduria.gov.co/portal/antecedentes.html>

CARLOS ARTURO ARBOLEDA MONTOYA
Jefe División de Relacionamento Con El Ciudadano

ATENCIÓN :

ESTE CERTIFICADO CONSTA DE 01 HOJA(S), SOLO ES VALIDO EN SU TOTALIDAD. VERIFIQUE QUE EL NUMERO DEL CERTIFICADO SEA EL MISMO EN TODAS LAS HOJAS.



**POLICÍA NACIONAL
DE COLOMBIA**

Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que siendo las 09:47:54 AM horas del 05/01/2023, el ciudadano identificado con:

Cédula de Ciudadanía N° **1053764599**

Apellidos y Nombres: **CUNDUMI RAMIREZ CARLOS ANDRES**

NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES

de conformidad con lo establecido en el artículo 248 de la Constitución Política de Colombia.

En cumplimiento de la Sentencia SU-458 del 21 de junio de 2012, proferida por la Honorable Corte Constitucional, la leyenda "NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES" aplica para todas aquellas personas que no registran antecedentes y para quienes la autoridad judicial competente haya decretado la extinción de la condena o la prescripción de la pena.

Esta consulta es válida siempre y cuando el número de identificación y nombres, correspondan con el documento de identidad registrado y solo aplica para el territorio colombiano de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento constitucional.

Si tiene alguna duda con el resultado, consulte las [preguntas frecuentes](#) o acérquese a las [instalaciones de la Policía Nacional](#) más cercanas.



Dirección: Avenida El Dorado # 75
– 25 barrio Modelia, Bogotá D.C.
Atención administrativa: Lunes a
Viernes 8:00 am a 12:00 pm y 2:00
pm a 5:00 pm
Línea de atención al ciudadano:
5159700 ext. 30552 (Bogotá)
Resto del país: 018000 910 112
E-mail: [dijin.araic-
atc@policia.gov.co](mailto:dijin.araic-atc@policia.gov.co)



Portal de Servicios al Ciudadano PSC

Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC

Consulta Ciudadano

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que a la fecha, 05/01/2023 09:57:25 a. m. para el **Nº de Expediente o Comparendo Nº. 1053764599**

NO TIENE MEDIDAS CORRECTIVAS PENDIENTES POR CUMPLIR.

De conformidad con la Ley 1801 de 2016 "Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana". Registro interno de validación No. **49954804**. La persona interesada podrá verificar la autenticidad del presente documento a través de la página web institucional digitando <https://www.policia.gov.co>, menú ciudadanos/ consulta medidas correctivas, con el documento de identidad y la fecha de expedición del mismo. Esta consulta es válida siempre y cuando el número de cédula corresponda con el documento de identidad suministrado.

Nueva Búsqueda

Imprimir

515 9000

Policía Nacional de Colombia
Dirección General - Cra. 59 Nº 26 - 21
Centro Administrativo Nacional CAN, Bogotá D.C.
Línea de atención: 018000-910112

El futuro es de todos. Gobierno Nacional

ES UN HONOR SER POLICIA

CONSULTA EN LÍNEA DE INHABILIDADES DE QUIENES HAYAN SIDO CONDENADOS POR DELITOS SEXUALES COMETIDOS CONTRA MENORES DE 18 AÑOS

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que siendo las 18:57:21 horas del 05/01/2023, el ciudadano identificado con cédula de ciudadanía No. **1053764599**, Apellidos y Nombres **CUNDUMI RAMIREZ CARLOS ANDRES**

NO REGISTRA INHABILIDAD

La presente consulta se tendrá en consideración por la entidad o empresa **GOBERNACION DEL AMAZONAS**, con NIT **899999336-9** y su utilización es exclusivamente dentro del proceso de selección al cargo, oficio o profesión, en cumplimiento de la Ley 1918 del 12/07/2018 "por medio de la cual se establece el régimen de inhabilidades a quienes hayan sido condenados por delitos sexuales cometidos contra menores, se crea el registro de inhabilidades y se dictan otras disposiciones" y su Decreto Reglamentario 753 del 30/04/2019 "por medio del cual se reglamenta la Ley 1918 de 2018", con observancia de las Leyes 1581 del 17/10/2012, 1712 del 06/03/2014 y demás normatividad rectora frente al tratamiento de datos.



DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
CRIMINAL E INTERPOL

© 2023

🕒 Horario: Lunes a Viernes 8:00 am a 12:00 pm y 2:00 pm a 5:00 pm
📍 Dirección: Avenida El Dorado # 75 - 25 barrio Modelia, Bogotá D.C.
☎ Teléfonos: 515 97 00 ext. 30552 (Bogotá D.C.) | 01 8000 112 712 (resto del país)
✉ Correo: dijin.araic-atc@policia.gov.co
🌐 Web: www.policia.gov.co/dijin
📷 Instagram: [/dijinpolicia](https://www.instagram.com/dijinpolicia)
🐦 Twitter: [@DIJINPolicia](https://twitter.com/DIJINPolicia)



Presidencia de la República



Ministerio de Defensa Nacional

Colombia compra eficiente

GOV.CO

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario

14829751518



(415)7707212489984(8020) 0000014829751518

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)

1 0 5 3 7 6 4 5 9 9

6. DV

1

12. Dirección seccional
Impuestos y Aduanas de Manizales

14. Buzón electrónico

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente

Persona natural o sucesión ilíquida

25. Tipo de documento

Cédula de Ciudadanía

1 3

26. Número de Identificación

1 0 5 3 7 6 4 5 9 9

27. Fecha expedición

2 0 0 4 0 3 0 5

Lugar de expedición

COLOMBIA

28. País

1 6 9

29. Departamento

Caldas

1 7

30. Ciudad/Municipio

Manizales

0 0 1

31. Primer apellido

CUNDUMI

32. Segundo apellido

RAMIREZ

33. Primer nombre

CARLOS

34. Otros nombres

ANDRES

35. Razón social

36. Nombre comercial

37. Sigla

UBICACIÓN

38. País

COLOMBIA

1 6 9

39. Departamento

Caldas

1 7

40. Ciudad/Municipio

Manizales

0 0 1

41. Dirección principal

CARR 13 A 12 A 17 BRR CHIPRE

42. Correo electrónico

acundumi@gmail.com

43. Código postal

44. Teléfono 1

3 1 3 4 5 0 8 6 0 7

45. Teléfono 2

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal

46. Código

7 0 2 0

47. Fecha inicio actividad

2 0 1 0 0 3 0 1

Actividad secundaria

48. Código

3 6 0 0

49. Fecha inicio actividad

2 0 1 1 1 0 0 3

Otras actividades

50. Código

3 7 0 0 3 9 0 0

Ocupación

51. Código

52. Número establecimientos

Responsabilidades, Calidades y Atributos

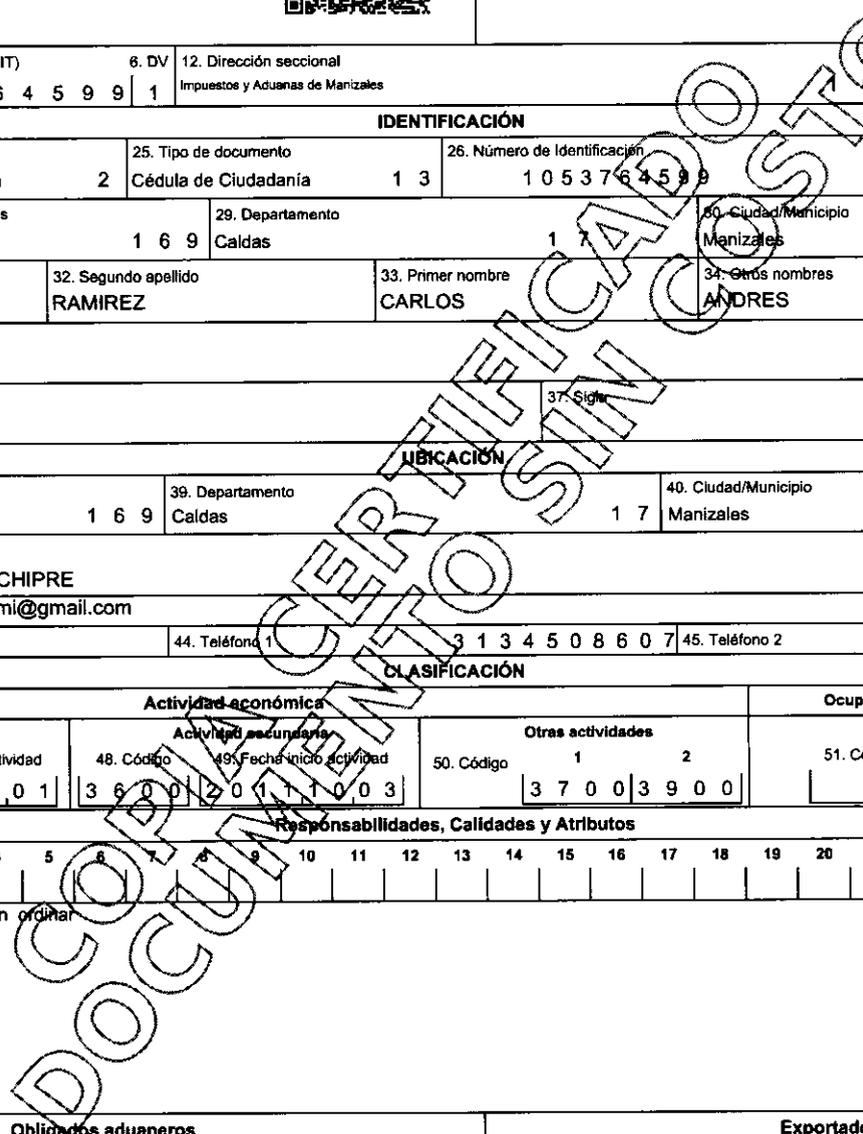
53. Código

5 4 9 5 2

05- Impto. renta y compl. régimen ordinario

49 - No responsable de IVA

52 - Facturador electrónico



Obligados aduaneros

54. Código

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Exportadores

55. Forma

56. Tipo

Servicio

1

2

3

57. Modo

58. CPC

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos

SI

NO

60. No. de Folios

0

61. Fecha

2022 - 05 - 24 / 10 : 22: 09

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso.

Parágrafo del artículo 1.6.1.2.20 del Decreto 1625 de 2016

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre CUNDUMI RAMIREZ CARLOS ANDRES

985. Cargo CONTRIBUYENTE

DATOS GENERALES DEL APORTANTE			
Identificación	dv	Razon Social	Exonerado SENA e ICBF
CC: 1053764999		CONDUMI RAMIREZ CARLOS ANDRES	INDEPENDIENTE
Clase Aportante		Dirección	Teléfono
PRINCIPAL		Calle 12 # 4-30	5924105
Sucursal Principal		Ciudad-Departamento	Exonerado SENA e ICBF
PRINCIPAL		LETICIA-AMAZONAS	NO

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION			
Periodo	Clave	Tipo	Fecha
2022-12	1796A07386	Planilla	2023/01/16
Planilla	Pago	Planilla	Pago
9441794141	9441794141	2022/12/06	2022/12/06
Pago		Banco	Valor
			\$724,600

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES																												
No.	Identificación	Nombres	EMPLEADO			PENSION			SALUD			CCF			RIESGOS			PARAFISCALES										
			Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte							
Subtotal PENSIONAL (1 Afiliados)										\$7,200,000		\$7,200,000	\$275,000		\$275,000	\$2,200,000		\$2,200,000	\$44,000		\$44,000	\$2,200,000		\$2,200,000	\$93,600		\$93,600	
Detalle de Trabajo: PRINCIPAL (3 Afiliados)										\$2,200,000		\$2,200,000	\$352,000		\$352,000	\$2,200,000		\$2,200,000	\$44,000		\$44,000	\$2,200,000		\$2,200,000	\$93,600		\$93,600	
Detalle: LETICIA Debit: AMAZONAS (1 Afiliados)										\$2,200,000		\$2,200,000	\$352,000		\$352,000	\$2,200,000		\$2,200,000	\$44,000		\$44,000	\$2,200,000		\$2,200,000	\$93,600		\$93,600	
1	CC 1053764999	CONDUMI CARLOS	30091	30	\$2,200,000		\$2,200,000	\$352,000		\$352,000	\$2,200,000		\$2,200,000	\$44,000		\$44,000	\$2,200,000		\$2,200,000	\$93,600		\$93,600	\$2,200,000		\$2,200,000	\$93,600		\$93,600
Total Afiliados(1)										\$2,200,000		\$2,200,000	\$352,000		\$352,000	\$2,200,000		\$2,200,000	\$44,000		\$44,000	\$2,200,000		\$2,200,000	\$93,600		\$93,600	

DATOS GENERALES DEL APORTANTE										
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF		
CC 1053764999		CINDULMI RAMIREZ CARLOS ANDRES	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	calle 12 # 4-30	LETICIA-AMAZONAS	5924105	No		
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION										
Periodo	Salud	Clase	Planilla	Fecha	Valor					
2023-01	189607817	944646483	1	2023/02/22	0					

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES																		
EMPLEADO			PENSION			SALUD			CCF			RIESGOS			PARAFISCALES			
No.	Identificación	Nombres	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte
Sucursal PRINCIPAL (1 Afiliados)					\$2,000,000	\$200,000			\$2,000,000	\$20,000			\$2,000,000	\$20,000			\$2,000,000	\$20,000
Cambio de Trabajo: PRINCIPAL (3 Afiliados)					\$2,000,000	\$200,000			\$2,000,000	\$20,000			\$2,000,000	\$20,000			\$2,000,000	\$20,000
Ciudad: LETICIA Depto: AMAZONAS (1 Afiliados)					\$2,000,000	\$200,000			\$2,000,000	\$20,000			\$2,000,000	\$20,000			\$2,000,000	\$20,000
1	CC 1053764999	CINDULMI CARLOS	31001	30	\$2,000,000	\$200,000	EP5005	30	\$2,000,000	\$20,000	LC7616	30	\$2,000,000	\$20,000	14-23	30	\$2,000,000	\$20,000
Total Afiliados(1)					\$2,000,000	\$200,000			\$2,000,000	\$20,000			\$2,000,000	\$20,000			\$2,000,000	\$20,000

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE		Razon Social		Clase Aportante		Sucursal Principal		Direccion		Ciudad-Departamento		Telefono		Exonerado SENA e ICBF	
Identificación	dv	CONDUMI RAMIREZ CARLOS ANDRES		INDEPENDIENTE		PRINCIPAL		calle 12 # 4-30		LETICIA-AMAZONAS		9924105		No	

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION												
Periodo	Pensión	Salud	Clave	Planilla	Tipo	Fecha	Limite	Pago	Banco	Pago		Valor
										Pago	Dias Mora	
2023-01	1896073617		944645453	1	1	2023/02/22	2023/02/02	BANCOLOMBIA			0	\$630.900

RESUMEN DE PAGO												
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR				
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)					\$320,000	\$0	\$0	\$320,000				
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	\$320,000	\$0	\$0	\$320,000				
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)					\$20,900	\$0	\$0	\$20,900				
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	1	\$20,900	\$0	\$0	\$20,900				
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)					\$40,000	\$0	\$0	\$40,000				
CAFAMAZ	CCF65	800,003,122	6	1	\$40,000	\$0	\$0	\$40,000				
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)					\$250,000	\$0	\$0	\$250,000				
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	\$250,000	\$0	\$0	\$250,000				
TOTAL				1	\$630,900	\$0	\$0	\$630,900				

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	DV	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF	No
CC 10374999		EMILIO RAMIREZ CARLOS ANDRES	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	calles 12 # 4-30	LETICIA-AMAZONAS	5924105		No
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Clave	Planilla	Tipo	Fecha	Pago	Dias Mora	Valor		
2022-12	179662786	943794141	1	2023/01/16	2022/12/06	0	\$724,600		

RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR	
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$352,000	\$0	\$0	\$352,000	
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	\$352,000	\$0	\$0	\$352,000	
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$53,600	\$0	\$0	\$53,600	
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	1	\$53,600	\$0	\$0	\$53,600	
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$44,000	\$0	\$0	\$44,000	
CAFAMAZ	CCF65	800,003,122	6	1	\$44,000	\$0	\$0	\$44,000	
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$275,000	\$0	\$0	\$275,000	
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	\$275,000	\$0	\$0	\$275,000	
TOTAL				1	\$724,600	\$0	\$0	\$724,600	

Certificado Bancario

Viernes, 6 de enero de 2023

Señor(a)
A QUIEN PUEDA INTERESAR

BANCOLOMBIA S.A. se permite informar que CARLOS ANDRES CUNDUMI RAMIREZ identificado(a) con CC 1053764599, a la fecha de expedición de esta certificación, tiene con el banco los siguientes productos:

Producto	No. Producto	Fecha Apertura	Estado
CUENTA DE AHORROS	[REDACTED]	2012/05/25	ACTIVA

***Importante:** Esta constancia solo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.

*Si desea verificar la veracidad de esta información, puede comunicarse con la Sucursal Telefónica Bancolombia los siguientes números: Medellín - Local: (60-4) 510 90 00 - Bogotá - Local: (60-1) 343 00 00 - Barranquilla - Local: (60-5) 361 88 88 - Cali - Local: (60-2) 554 05 05 - Resto del país: 01800 09 12345. Sucursales Telefónicas en el exterior: España (34) 900 995 717 - Estados Unidos (1) 1 866 379 97 14.



Catalina Cortés Uribe.
Gerente Servicios Contact Center & BPO.



MUNICIPIO DE LETICIA-
AMAZONAS
NIT: 899999302-9

CONTRATO No. 030 DEL 01 DE FEBRERO DE 2023 "PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR ÑIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARÉ"

Código: USPDL

Versión: 1-2009

ÁREA O DEPENDENCIA: UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA

CONTRATANTE

UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA (USPDL)

CONTRATISTA:

CARLOS ANDRES CUNDUMÌ RAMIREZ.

CÉDULA DE CIUDADANÍA

1.053.764.599 de Manizales.

VALOR

DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS PESOS (\$259.873.400) M/CTE.

PLAZO DE EJECUCIÓN

DIEZ (10) MESES Y QUINCE (15) DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL ACTA DE INICIO.

Entre los suscritos a saber **CLAUDIA JULIANA DULCEY CALA**, mayor de edad, identificada con la cédula de ciudadanía N° 63.543.050, quien obra en calidad de Director Técnico de la UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA, quien en adelante se denominará EL CONTRATANTE y **CARLOS ANDRES CUNDUMÌ RAMIREZ**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.053.764.599 de Manizales, quien obra como persona natural, quien para los efectos del presente contrato se denominará EL CONTRATISTA, acuerdan que para la suscripción del presente contrato se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones: 1) Que por la naturaleza jurídica del contrato a celebrar, cuyo objeto corresponde a un CONTRATO DE SERVICIO CON FORMALIDADES PLENAS y por la cuantía del mismo, la modalidad de selección que se debe adelantar estará en conformidad con el Manual de Contratación de la USPDL, en concordancia con la ley 142 de 1994, 2) Que luego de evaluar la propuesta del contratista y encontrar que está ajustada a los precios del mercado, a la conveniencia pública y comprobarse la idoneidad y capacidad técnica del contratista, dejando constancia que por suscribirse el presente contrato en desarrollo de las funciones asumidas por la entidad territorial para la prestación del Servicio Público Domiciliario de Aseo, este se rige por la ley 142 de 1994, 3) Que de acuerdo al mandato constitucional y legal establecido en el Artículo 311 de la C.P. y el numeral 5.1, del Artículo 5 de la Ley 142 de 1994 y demás normas concordantes, el Municipio de Leticia a través de la USPDL de Servicios Públicos Domiciliarios, debe garantizar los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo a los habitantes del Municipio. 4) Que La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios mediante Resolución N° SSPD-20154412045-15 DE MAYO DE 2015, sancionó a la empresa EMPUAMAZONAS SA ESP con inhabilidad para prestar los servicios públicos por CINCO (5) AÑOS, contados a partir del 28 de agosto de 2015. 5) Que el Municipio debidamente autorizado por el Honorable Concejo Municipal de Leticia, mediante los Acuerdo 007 del 30 de mayo de 2015, Autorizó a la Administración Municipal asumir desde el 29 de agosto de 2015, la prestación de los servicios públicos que venía prestando la empresa EMPUAMAZONAS SA ESP, a través de la USPDL de Servicios Públicos Domiciliarios. 6) Que, conforme a la normatividad

Elaboró: Duanys Pereira Ortega – P.U.- USPDL <i>DL</i>	Revisó: Claudia Dulcey – Director Técnico de la USPDL	Aprobó: Claudia Dulcey – Director Técnico de la USPDL
Ruta: D:\CONTRATOS 2022\CONTRATOS		Página 1 de 5



MUNICIPIO DE LETICIA-
AMAZONAS
NIT: 899999302-9

CONTRATO No. 030 DEL 01 DE FEBRERO DE 2023 “PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR ÑIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARÉ”

Código: USPDL

Versión: 1-2009

ÁREA O DEPENDENCIA: UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA

legal vigente (Decretos 1594/1984 y 3930/2010), la Autoridad Ambiental en el Departamento de Amazonas CORPOAMAZONIA, y el cronograma de actividades en cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental del Relleno Sanitario, exigen Monitoreo, Muestreo y Caracterización de aguas. 7) Que la Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, establece la frecuencia y número de muestras de control de la calidad física, química y microbiológica del agua para consumo humano que debe ejercer la USPDL, y acorde a la población atendida en el servicio de acueducto en Leticia; este monitoreo y caracterización se debe realizar mensualmente. 8) Que la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios mediante la Resolución SSPD 20101300048765 de 2010, dispuso que los prestadores del servicio público de acueducto deben reportar al Sistema Único de Información –SUI– los resultados de los muestreos de control de la calidad del agua que realizan en los puntos concertados de las redes de distribución. 9) Que la Territorial Amazonas de CORPOAMAZONIA a través de la Resolución N° 0645 del 24 de mayo de 2018 por medio del cual se otorga concesión de aguas superficiales de la Quebrada Yahuaraca para abastecer al acueducto de Leticia requiere realizar análisis fisicoquímicos y bacteriológicos del agua captada y reportar la información con una periodicidad trimestral. 10) Que se requiere para garantizar la calidad del servicio de acueducto el constante monitoreo, muestreo y caracterización del acueducto de Leticia, quebrada yahuaraca, PTAR relleno sanitario, PTAR ñia nee mechi y PTAR manguaré. En consecuencia, el CONTRATANTE y CONTRATISTA han acordado celebrar el presente contrato que se regirá por las siguientes cláusulas: **PRIMERA: OBJETO: PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR ÑIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARÉ. SEGUNDA: DURACIÓN:** el término de duración del presente contrato será: diez (10) meses y quince (15) días contados a partir del acta de inicio. **TERCERA: VALOR DEL CONTRATO:** será el valor de **DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS PESOS (\$259.873.400) M/CTE. CUARTA: FORMA DE PAGO:** La USPDL cancelará un anticipo equivalente al 20% del valor total del contrato previa presentación del Plan de Inversiones del anticipo, el cual se amortizará en un 20% para los siguientes pagos hasta llegar a un 100%. Para tal efecto el contratista deberá constituir garantía que ampare la correcta inversión y el buen manejo del anticipo, sección de garantías adicionales, y deberá presentar plan de inversión del anticipo antes del giro de los recursos, para previa aprobación del supervisor, el cual, posterior a su aplicación, será verificado para comprobar que fue invertido efectivamente en aquello inicialmente aprobado. El saldo restante correspondiente al 80%, será pagado al contratista mediante actas parciales, previa aprobación del supervisor. Para lo cual, el contratista deberá radicar el informe de actividades de ejecución mensual del contrato y demás documentos necesarios para la aprobación del pago. Se deberá presentar los siguientes documentos adicionales: 1. Acta de recibo parcial mensual y final debidamente firmada por el supervisor. 2. Comprobantes de pago en donde se demuestre el cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones frente al pago al Sistema de Seguridad Social Integral. 3. Factura y/o documentos equivalentes con los requisitos de ley (Art. 617 y 618 del estatuto tributario o las normas

Elaboró: Duanys Pereira Ortega – P.U.-
USPDL

Revisó: Claudia Dulcey – Director Técnico de la USPDL

Aprobó Claudia Dulcey – Director Técnico de la USPDL

Ruta: D:\CONTRATOS 2022\CONTRATOS

Página 2 de 5



MUNICIPIO DE LETICIA-
AMAZONAS
NIT: 899999302-9

CONTRATO No. 030 DEL 01 DE FEBRERO DE 2023 "PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR ÑIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARÉ"

Código: USPDL

Versión: 1-2009

ÁREA O DEPENDENCIA: UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA

que lo modifiquen). **PARÁGRAFO:** Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este efecto, empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses compensación alguna. La USPDL sólo adquiere obligaciones con EL CONTRATISTA, y bajo ningún motivo o circunstancia aceptará pagos a terceros. **QUINTA: IMPUTACION PRESUPUESTAL:** El valor del contrato se pagará de acuerdo a lo efectivamente facturado y recibo amparado en el rubro presupuestal Número 2.1.5.02.09.28.01.1.2.3.2.27-SERVICIOS CARACTERIZACIÓN AGUA, AIRE-RELLENO SANITARIO-SERVICIOS PÚBLICOS, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. **362 del 01 de febrero de 2023**, expedido por la Secretaría Financiera del Municipio de Leticia. **SEXTA: SUPERVISIÓN DEL CONTRATO:** La supervisión del contrato la realizará **EL DIRECTOR TECNICO DE LA UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA** o quien haga sus veces. **SÉPTIMA: DOMICILIO:** Para todos los efectos legales las partes declaran como domicilio contractual la ciudad de Leticia – Amazonas. **OCTAVA: MODIFICACIONES Y ADICIONES A LOS CONTRATOS:** Este contrato podrá modificarse o adicionarse previo los siguientes requisitos: a) Solicitud de modificación o adición de cualquiera de las partes, debidamente justificada. b) Concepto del Supervisor. c) Autorización del jefe de la USPDL. d) Tratándose de una adición, esta no puede exceder el 50% del valor inicial de contrato e) La adición si se presentara, deberá contar con su Certificado de disponibilidad presupuestal (CDP). f) El CONTRATISTA deberá hacer los pagos de impuestos y demás pertinentes para el caso de adición. g) Ampliación vigencia y/o valores asegurados en caso de adición. **NOVENA: OBLIGACIONES DE LAS PARTES: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:** 1. Ejecutar los ítems contractuales objeto del Contrato en perfectas condiciones y dentro de los plazos pactados. 2. Mantener los precios ofrecidos fijos durante la ejecución del contrato e informar oportunamente sobre cualquier irregularidad que advierta en el desarrollo del mismo. 3. Será de exclusiva responsabilidad del proponente los errores u omisiones en que incurra al indicar el valor de su propuesta, debiendo asumir los mayores costos y/o perdidas que se deriven de dichos errores u omisiones, sin que por esta razón haya lugar a alegar ruptura del equilibrio contractual. 4. Conocer a cabalidad estudio previo, condiciones, anexos y el contrato para realizar la ejecución del mismo. 5. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo. 6. Todas aquellas obligaciones que se deriven de la presentación de la propuesta. 7. Colaborar con la USPDL en cualquier requerimiento que se le haga. 8. Dar a conocer a la USPDL cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones. 9. Realizar el registro fotográfico del avance y ejecución del contrato, procurando mostrar desde un mismo punto el progreso o avance. 10. Verificar y dar cumplimiento durante la ejecución del contrato a las normas de prevención y atención de desastres, seguridad industrial, salud ocupacional y manejo ambiental, ordenadas por las disposiciones legales vigentes. 11. Realizar el monitoreo, muestreo y caracterización con la frecuencia y en los lugares que el CONTRATANTE determine mediante actas entregadas al contratista, 12. Realizar el análisis

Elaboró: Duanys Pereira Ortega – P.U.-
USPDL

DL

Revisó: Claudia Dulcey – Director
Técnico de la USPDL

Aprobó Claudia Dulcey – Director Técnico de la
USPDL

Ruta: D:\CONTRATOS 2022\CONTRATOS

Página 3 de 5



MUNICIPIO DE LETICIA-
AMAZONAS
NIT: 899999302-9

CONTRATO No. 030 DEL 01 DE FEBRERO DE 2023 "PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR ÑIA NEE MECI Y PTAR MANGUARÉ"

Código: USPDL

Versión: 1-2009

ÁREA O DEPENDENCIA: UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA

de muestras en un laboratorio certificado por la norma aplicable en la materia. 13. Guardar absoluta reserva acerca del contenido de la información que reciba con motivo de los servicios que va a prestar. 14. A poner todo su conocimiento para el buen logro de los objetivos de este contrato. 15. Realizar en forma eficiente y oportuna los análisis contratados y entregar los resultados de los mismos oportunamente. 16. Presentar la certificación de pagos a la seguridad social obligatoria del CONTRATISTA la cual estará a su cargo. 17. Cumplir con los aportes a seguridad social integral (salud, pensiones, riesgos profesionales), así como, parafiscales (ICBF, SENA, CAJAS DE COMPENSACIÓN), respecto del personal utilizado en el cumplimiento del objeto Contractual, estos últimos para el caso de personas jurídicas. **OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE:** 1) Cancelar al CONTRATISTA el valor del servicio, de conformidad con lo dispuesto en el contrato que se llegará a celebrar. 2) Realizar una Supervisión de calidad de la prestación del servicio contratado. 3) Proporcionar todos y cada uno de los elementos solicitados por el contratista para llevar a cabo las actividades contratadas. **DÉCIMA: AUSENCIA DE RELACION LABORAL:** El desarrollo del presente contrato, no generará vínculo laboral alguno entre EL CONTRATANTE Y EL CONTRATISTA y/o sus dependientes. **PARÁGRAFO: INDEMNIDAD.** -Será obligación del CONTRATISTA, mantener libre e indemne al Municipio de Leticia, de cualquier daño o perjuicio originados en relaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus dependientes. **DÉCIMA PRIMERA: GARANTÍAS.** Garantizar el cumplimiento y calidad del servicio, el contratista deberá presentar las siguientes pólizas, emitidas por una Compañía de Seguros o Banco legalmente autorizados:

Tipificación	Porcentaje	Vigencia
Anticipo	Por una cuantía equivalente al 100% del valor total del contrato,	Con una vigencia igual a la del plazo del contrato y 6 mes es más
Cumplimiento	Por una cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato,	Con una vigencia igual a la del plazo del contrato y 4 meses más
Calidad del servicio	Por una cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato	Con una vigencia igual a la del plazo del contrato y 6 mes es más

DÉCIMA SEGUNDA: CADUCIDAD Y SUS EFECTOS: Previo requerimiento por escrito al CONTRATISTA, el CONTRATANTE podrá declarar la caducidad del contrato mediante acto administrativo debidamente motivado. Lo dará por terminado y ordenará su liquidación en el estado en que se encuentre, de presentarse alguno de los hechos constitutivos de incumplimiento a cargo del contratista, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a la no prestación de los servicios objeto del presente contrato, y previa la declaración de caducidad. El CONTRATANTE adoptará las medidas de control e intervención necesarias, que garanticen la ejecución del objeto contratado. La declaratoria de caducidad no impedirá que EL CONTRATANTE continúe inmediatamente la ejecución del objeto contratado, bien sea a través del garante o de otro contratista, a quien a su vez se le podrá declarar la caducidad, cuando a ello hubiere lugar. La declaración de la caducidad no dará lugar a indemnización del CONTRATISTA, quien se hará acreedor a las sanciones e inhabilidades previstas en el Manual de Contratación de la USPDL. La declaratoria de caducidad será constitutiva del siniestro de incumplimiento. **DÉCIMA TERCERA: SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO:** Se podrá de común acuerdo entre las partes, suspender temporalmente la ejecución del contrato, mediante un acta en donde conste tal evento, sin que para los efectos del plazo extintivo se compute el tiempo de suspensión. **DÉCIMA CUARTA: CESIÓN.** EL CONTRATISTA no podrá ceder el presente contrato, sin previa autorización

Elaboró: Duany Pereira Ortega - P.U.-
USPDL

Revisó: Claudia Dulcey - Director Técnico de la USPDL

Aprobó: Claudia Dulcey - Director Técnico de la USPDL

Ruta: D:\CONTRATOS 2022\CONTRATOS

Página 4 de 5



MUNICIPIO DE LETICIA-
AMAZONAS
NIT: 899999302-9

CONTRATO No. 030 DEL 01 DE FEBRERO DE 2023 "PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR ÑIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARÉ"

Código: USPDL

Versión: 1-2009

ÁREA O DEPENDENCIA: UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA

DEL CONTRATANTE. DÉCIMA QUINTA. INTERPRETACIÓN, MODIFICACIÓN Y TERMINACIÓN UNILATERALES: Si se presentara incumplimiento a los términos contractuales, la acción a seguir se regirá por los principios de terminación, modificación, interpretación, caducidad, declarados por parte de la USPDL, mediante acto administrativo. Así mismo, la USPDL incluirá las cláusulas exorbitantes, en los casos previstos en el artículo 1.3.3.1 de la Resolución CRA N° 151 de 2001, expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico [CRA], o las disposiciones que las modifique, adicione o las sustituyan. **DÉCIMA SEXTA: TERMINACIÓN Y LIQUIDACIÓN.** El presente contrato se dará por terminado en los siguientes eventos: 1) Por extinción del plazo pactado para la ejecución; 2) A solicitud debidamente sustentada interpuesta por una de las partes. 3) Por acuerdo bilateral; 4) Por caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobados. En los eventos numerados con 2, 3 y 4, se deberá suscribir acta donde conste tal hecho. **DÉCIMA SÉPTIMA: LIQUIDACIÓN UNILATERAL.** Si el CONTRATISTA no se presenta a la liquidación, o las partes no llegan a acuerdo sobre el contenido de la misma, será practicada directa y unilateralmente por el CONTRATANTE y se adoptará por acto administrativo motivado, susceptible del recurso de reposición. **DÉCIMA OCTAVA: INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES.** - EL CONTRATISTA, con la suscripción de este contrato afirma bajo juramento que no se halla incurso en ninguna de las inhabilidades y demás prohibiciones para contratar previstas en el Manual de Contratación de la USPDL. **DÉCIMA NOVENA: COMPROMISORIA.** - Las divergencias que surjan con ocasión del desarrollo del objeto contractual y de las obligaciones derivadas del mismo, se solucionarán a través de la conciliación o amigable composición. **VIGÉSIMA. PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN.** - El presente contrato se considera perfeccionado: 1. con la suscripción del mismo por las partes y el contratista 2. pago de lo correspondiente a los impuestos Municipales y locales establecidos por las leyes 3. expedición de Registro Presupuestal y 4. expedición de póliza **VIGÉSIMA PRIMERA. - CLAUSULA PENAL:** En el evento de incumplimiento del CONTRATISTA a las obligaciones a su cargo contenidas en la Ley o en este contrato, el CONTRATANTE hará efectivas las garantías acordadas en este contrato, las que se podrá hacer efectivas, previo requerimiento, con base al presente documento que presta merito ejecutivo. **VIGÉSIMA SEGUNDA: LEGISLACION APLICABLE:** Las facultades constitucionales, legales, y estatutarias, en especial a las que se refiere el acuerdo Municipal 015 de 2015, expedido por el concejo Municipal de Leticia, artículos 31 y 32 de la Ley 142 de 1994, la ley 689 de 2001 y las secciones 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, y 1.3.5 de la resolución de la CRA N° 151 y el acuerdo N° 001 de la Junta Municipal de Servicios Públicos de Leticia por el CUAL SE EXPIDE EL MANUAL DE CONTRATACION DE LA USPDL DE SERVICIOS PÚBLICOS.

Para constancia se firma en la ciudad de Leticia – Amazonas, al primer (01) día del mes de febrero del año dos mil veintitrés (2023).


CLAUDIA JULIANA DULCEY CALA
Director Técnico de la USPDL
CONTRATANTE


CARLOS ANDRES CUNDUMI RAMIREZ
C.C. 1.053.764.599 de Manizales.
CONTRATISTA

Elaboró: Duanys Pereira Ortega – P.U.- USPDL	Revisó: Claudia Dulcey – Director Técnico de la USPDL	Aprobó Claudia Dulcey – Director Técnico de la USPDL
Ruta: D:\CONTRATOS 2022\CONTRATOS		Página 5 de 5



REPUBLICA DE COLOMBIA
Alcaldía Municipal de Leticia
COMPROMISO PRESUPUESTAL

Fecha de Impresión: 13/02/2023

Hora de Impresión: 4:31:07p. m.

Página 1 de 1

NÚMERO: 497

Fecha: 01/02/2023

Dependencia: COMPARTIDAS

Certifico compromiso presupuestal por valor de: \$ 259.873.400,00

(DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS Y 00 / 100
PESOS ML.)

Con cargo a:

DISPONIBILIDAD	RUBRO	NOMBRE	C.COSTOS	FUENTE	VALOR
362	2.1.5.02.09.28.01.1.2.3.2.27	Servicios Caracterización Agua, Aire Relleno Sanitario - Servicios Publicos	COMPARTIDAS	1.2.3.2.27	259,873,400.00

Dentro del presupuesto de Egresos de la vigencia: 2023

A favor de: 1053764599 CARLOS ANDRES CUNDUMI RAMIREZ

Por concepto de: PRESTACION DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACION DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR NIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARE. SEGUN CONTRATO N. 030 DE 2023

FUNCIONARIO DE PRESUPUESTO



ALCALDÍA DE LETICIA – AMAZONAS
NIT: 899999302-9

**MANUAL DE INTERVENTORÍA
FORMATO INICIACIÓN CONTRATO F-01**

Código: M-OAJ-02

Versión: 7.0-2017

Área o Dependencia:

ACTA No.	FECHA ACTA			CONTRATO No.	FECHA CONTRATO		
	DÍA	MES	AÑO		DÍA	MES	AÑO
01	14	02	2023	030	01	02	2023

OBJETO: "PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR ÑIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARE".

PLAZO	VALOR	FORMA DE PAGO
DIEZ (10) MESES Y QUINCE (15) DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL ACTA DE INICIO	(\$ 259.873.400.00)	La USPD L cancelará un anticipo equivalente al 20% del valor total del contrato previa presentación del Plan de Inversiones del anticipo, el cual se amortizará en un 20% para los siguientes pagos hasta llegar a un 100%. Para tal efecto el contratista deberá constituir garantía que ampare la correcta inversión y el buen manejo del anticipo, sección de garantías adicionales, y deberá presentar plan de inversión del anticipo antes del giro de los recursos, para previa aprobación del supervisor, el cual, posterior a su aplicación, será verificado para comprobar que fue invertido efectivamente en aquello inicialmente aprobado. El saldo restante correspondiente al 80%, será pagado al contratista mediante actas parciales, previa aprobación del supervisor. Para lo cual, el contratista deberá radicar el informe de actividades de ejecución mensual del contrato y demás documentos necesarios para la aprobación del pago. Se deberá presentar los siguientes documentos adicionales: 1. Acta de recibo parcial mensual y final debidamente firmada por el supervisor. 2. Comprobantes de pago en donde se demuestre el cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones frente al pago al Sistema de Seguridad Social Integral. 3. Factura y/o documentos equivalentes con los requisitos de ley (Art. 617 y 618 del estatuto tributario o las normas que lo modifiquen).

FECHA DE INICIO			FECHA TERMINACIÓN DEL PLAZO			CONTRATISTA
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	
14	02	2023	28	12	2023	CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ.

INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR	DIRECTOR TECNICO DE LA USPD L			
En Leticia a los	DÍA	MES	AÑO	Se reunieron el Contratista y el Supervisor antes mencionados, para dejar constancia en la presente acta que la fecha de inicio y terminación del plazo son las estipuladas en la Fecha de Inicio y la Fecha de Terminación del Plazo. Que el valor inicial del contrato, el valor del anticipo, su porcentaje y el saldo son los que a continuación se relacionan:
	14	02	2023	

VALOR INICIAL CONTRATO	VALOR ANTICIPO	% ANTICIPO
\$ 259.873.400.00	20 %	\$ 51.974.680.00

El anticipo se encuentra estipulado en la **CLÁUSULA** del presente contrato o su equivalente.

ESTADO LEGAL

GARANTÍA

COMPAÑÍA DE SEGUROS	CLASE DE GARANTÍA (RIESGO)	PÓLIZA No.	VIGENCIA DESDE			VIGENCIA HASTA		
			DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO
Aseguradora Solidaria de Colombia	CUMPLIMIENTO	380-47-994000132184	01	02	2023	20	04	2024
	ANTICIPO	380-47-994000132184	01	02	2023	20	06	2024
	CALIDAD DEL SERVICIO	380-47-994000132184	01	02	2023	20	06	2024

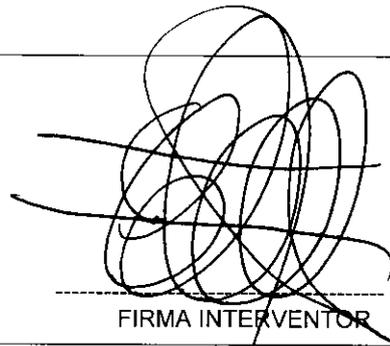
Para constancia de lo anterior, firman la presente acta los que en ella intervinieron a los catorce (14) días del mes de febrero de 2023.	FECHA		
	DÍA	MES	AÑO
	14	02	2023

Elaboró: Paula Vega *P.V.* Revisó: Duanys Pereira. – P.U. USPD L Aprobó: Claudia Juliana Dulcey Cala – Director de la USPD L

FORMATO ACTA APROBACION POLIZA 2023 – UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



FIRMA CONTRATISTA



FIRMA INTERVENTOR

NOMBRE CONTRATISTA

CARLOS ANDRÉS CUNDUMÍ RAMÍREZ

NOMBRE INTERVENTOR

**CLAUDIA JULIANA DULCEY CALA – DIRECTOR
TECNICO DE LA USPDL.**

Elaboró: Paula Vega
Contratista USPDL

Revisó: Duany Pereira. – P.U. USPDL

Aprobó: Claudia Juliana Dulcey Cala –
Director de la USPDL.

FORMATO ACTA APROBACION POLIZA 2023 – UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



ALCALDÍA DE LETICIA-AMAZONAS
NIT: 899999302-9

FORMATO APROBACIÓN DE PÓLIZAS

Código: OAJ-01

Versión: 1.0-2015

FORMATO No. 02

A los	FECHA			se procede a revisar y aprobar la	PÓLIZA No.		
	DÍA	MES	AÑO		380-47-994000132184		
	14	02	2023				
y la	PÓLIZA No.		FECHA PÓLIZA(S)		conforme a las responsabilidades expedidas por la aseguradora		
			DÍA	MES			
	-						
ASEGURADORA				a favor de la Alcaldía de Leticia, para afianzar las clases de garantías del Contrato o Convenio No.			030
Aseguradora Solidaria de Colombia							
del	FECHA CONTRATO O CONVENIO			con	RAZÓN SOCIAL (PERSONA NATURAL O JURÍDICA)		
	DÍA	MES	AÑO		CARLOS ANDRÉS CUNDUMI RAMÍREZ		
	01	02	2023				
CLASE DE CONTRATO O CONVENIO				PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR ÑIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARE			
CLASE DE GARANTÍA(S)	CUMPLIMIENTO						X
	ANTICIPO						X
	CALIDAD DEL SERVICIO						X
CLASE DE GARANTÍA	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA					
		DESDE			HASTA		
		DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO
CUMPLIMIENTO	\$ 51.974.680.00	01	02	2023	20	06	2024
ANTICIPO	\$ 51.974.680.00	01	02	2023	20	06	2024
CALIDAD DEL SERVICIO	\$ 51.974.680.00	01	02	2023	20	06	2024

La póliza mencionada reúne todos los requisitos de vigencia y cuantías exigidas por la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia, y es aprobada por el Director Técnico de la U.S.P.D.L. de acuerdo a la Resolución No. 0388 del 23 de noviembre de 2020, en su **Artículo Segundo "Deléguese, además, en el Director Técnico de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios, Código: 009, Grado: 01, o quien haga sus veces, la función de ejercer todas las facultades propias de la actividad presupuestal, precontractual, contractual, postcontractual, así como todas las acciones derivadas del incumplimiento de los contratos, convenios interadministrativos, convenios de cooperación, de asociación, de apoyo o de cualquier otra modalidad contractual que se efectúe de manera directa con entidades de carácter público o privado, de competencia de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de conformidad con la normatividad citada en el Artículo primero de la presente resolución"**.

CLAUDIA JULIANA DULCEY CALA

Director Técnico de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Leticia

Elaboró: Paula Vega
Contratista USPDL P.V.

Revisó: Duany Pereira. - P.U. USPDL a

Aprobó: CLAUDIA JULIANA DULCEY CALA
Director Técnico de la USPDL

FORMATO ACTA APROBACION POLIZA 2023 - UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LETICIA



NÚMERO ELECTRÓNICO PARA PAGOS
3805111428

PÓLIZA No: 380-47-994000132184 ANEXO: 0

AGENCIA EXPEDIDORA: **KENNEDY** COD. AGENCIA: 380 RAMO: 47

TIPO DE MOVIMIENTO: **EXPEDICION** TIPO DE IMPRESIÓN: **IMPRESION**

DIAS	MES	AÑO	DIAS	MES	AÑO
14	02	2023	14	02	2023

FECHA DE EXPEDICIÓN FECHA DE IMPRESIÓN

DATOS DEL AFIANZADO

NOMBRE: **CARLOS ANDRES CUMDUMI RAMIREZ** IDENTIFICACIÓN: CC **1053.764.599**

DIRECCIÓN: **CL 12 4 30 SAN MARTIN** CIUDAD: **LETICIA, AMAZONAS** TELÉFONO: **3134508607**

DATOS DEL ASEGURADO Y BENEFICIARIO

ASEGURADO: **MUNICIPIO DE LETICIA - AMAZONAS** IDENTIFICACIÓN: NIT **899.999.302-9**

BENEFICIARIO: **MUNICIPIO DE LETICIA - AMAZONAS** IDENTIFICACIÓN: NIT **899.999.302-9**

AMPAROS

GIRO DE NEGOCIO: **CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS**

DESCRIPCION AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA
CONTRATO			
CUMPLIMIENTO	01/02/2023	20/04/2024	51,974,680.00
ANTICIPO	01/02/2023	20/06/2024	51,974,680.00
CALIDAD DEL SERVICIO	01/02/2023	20/06/2024	51,974,680.00

BENEFICIARIOS
NIT 899999302 - MUNICIPIO DE LETICIA - AMAZONAS

POLIZA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS:

OBJETO DE LA GARANTIA

EL OBJETO DE LA PRESENTE POLIZA ES GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A CARGO DEL CONTRATISTA DERIVADAS DE CONTRATO NO. 030, DE FECHA 01 DE FEBRERO DE 2023 CELEBRADO ENTRE LAS PARTES, RELACIONADO CON PRESTACION DE SERVICIOS DE MONITOREO, MUESTREO Y CARACTERIZACION DEL ACUEDUCTO DE LETICIA, QUEBRADA YAHUARCACA, PTAR RELLENO SANITARIO, PTAR NIA NEE MECHI Y PTAR MANGUARE.

VALOR ASEGURADO TOTAL: \$ ***155,924,040.00	VALOR PRIMA: \$ *****828,177	GASTOS EXPEDICION: \$ ****11,000.00	IVA: \$ *****00	TOTAL A PAGAR: \$ *****839,177
---	--	---	---------------------------	--

NOMBRE INTERMEDIARIO	CLAVE	%PART	NOMBRE COMPAÑIA COASEGURO CEDIDO	%PART	VALOR ASEGURADO
OLGA MARIA LOSADA ACOSTA	4765	100.00			

MEDIANTE LA SOLICITUD Y CONTRATACIÓN DEL CONTRATO DE SEGURO, USTED EN CALIDAD DE TITULAR(ES) DE LA INFORMACIÓN; DE MANERA LIBRE, EXPRESA, VOLUNTARIA E INFORMADA, AUTORIZA A ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA ENTIDAD COOPERATIVA O A LA PERSONA NATURAL O JURÍDICA A QUIEN ESTE ENCARGUE, A RECOLECTAR, ALMACENAR, UTILIZAR, CIRCULAR, SUPRIMIR Y EN GENERAL, A REALIZAR CUALQUIER OTRO TRATAMIENTO A LOS DATOS PERSONALES POR USTED SUMINISTRADOS, PARA TODOS AQUELLOS ASPECTOS INHERENTES A LAS ACTIVIDADES COMERCIALES Y PROMOCIONALES, Y CUALQUIER OTRO RELACIONADO CON EL DESARROLLO DEL OBJETO SOCIAL PRINCIPAL DEL REFERIDA SOCIEDAD, LO QUE IMPLICA EL USO DE LOS DATOS EN ACTIVIDADES DE MERCADEO, PROMOCIÓN Y DE SER EL CASO, CUANDO LA ACTIVIDAD COMERCIAL LO REQUIERA, LA TRANSFERENCIA Y TRANSMISIÓN DE LOS MISMOS A UN TERCERO (INCLUYENDO TERCEROS PAÍSES), BAJO LOS PARÁMETROS DE LA LEY 1581 DE 2012, DECRETO 1074 DE 2015 Y DEMÁS NORMATIVIDAD VIGENTE QUE REGULE LA MATERIA. EN TODO CASO, ASEGURADORA SOLIDARIA GARANTIZA LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD, PRIVACIDAD Y DEMÁS PRINCIPIOS QUE IMPLIQUEN EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES ACORDE CON LA LEGISLACIÓN APLICABLE. ESTA AUTORIZACIÓN SE MANTENDRÁ POR EL TIEMPO DE DURACIÓN DEL VÍNCULO O LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y POR EL TIEMPO DE DURACIÓN DE LA SOCIEDAD RESPONSABLE, CONFORME LO ESTABLECIDO EN SUS MANUALES Y POLÍTICAS. IGUALMENTE DECLARO QUE HE CONOCIDO LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DISPONIBLE EN [HTTPS://ASEGURADORASOLIDARIA.COM.CO/ENLACES-DE-INTERES/POLITICA-DE-PRIVACIDAD.ASPX](https://aseguradorasolidaria.com.co/enlaces-de-interes/politica-de-privacidad.aspx)

Las condiciones generales de su póliza se pueden descargar de nuestra Página Web www.solidaria.com.co en la opción SEGUROS - TU RESPALDO - SEGUROS PATRIMONIALES. Aseguradora Solidaria pensando en su tranquilidad, lo invita a verificar la validez de esta póliza ingresando a nuestra Página Web www.solidaria.com.co en la opción SERVICIOS - CONSULTA PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO.

FIRMA ASEGURADOR



(415)7701861000019(0020)00000000007880338511142

Carlos A. Cudumi R
FIRMA TOMADOR

DIRECCIÓN NOTIFICACIÓN ASEGURADORA: Calle 100 No. 9A-45 Piso-12 Bogotá CLIENTE
CDD0207D080BFD7A5D

Defensor del Consumidor Financiero: Manuel Guillermo Rueda Serrano * Dirección: Carrera 13 # 29-21 Oficina 221, Bogotá * Teléfono: (601) 458 7174
Fax: (601) 458 7174 * Celular: 312 342 6229 * Correo electrónico: defensoriasolidaria@gmail.com
Para mayor información lo invitamos a consultar el folleto en el siguiente link de nuestra página web:
<https://aseguradorasolidaria.com.co/servicios/defensoria-del-consumidor-financiero.aspx>



Ahora Aseguradora Solidaria de Colombia confirma la información de los clientes a través del Call Center, por favor tenga en cuenta que será contactado para realizar el procedimiento

GRAN CONTRIBUYENTE RES.2508 DIC/83 - REGIMEN COMUN - ACTIVIDAD ECONOMICA 8601. ENTIDAD COOPERATIVA NO EFECTUAR RETENCION EN LA FUENTE

CERTIFICACIÓN

Aseguradora Solidaria de Colombia Ltda. Entidad Cooperativa S.A. Certifica que la póliza de Cumplimiento Numero **994000132184** expedida por la compañía, fue cancelada la prima por parte del tomador, de acuerdo con lo señalado en el numeral 19 del artículo 25 de la ley 80 de 1993, en concordancia con el artículo 7 de la ley 1150 de 2007.

Tomador: CARLOS ANDRES CUNDUMI RAMIREZ.

NIT: 1.053.764.599.

Asegurado: MUNICIPIO DE LETICIA - AMAZONAS.

NIT: 899.999.302-9

Se firma en Bogotá el día 14 de febrero de 2023

A handwritten signature in black ink is written over a circular official stamp. The stamp contains the text 'ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA' and 'S.A.' around the perimeter. The signature is a stylized, cursive script.

Firma Autorizada

ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA