

	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN	Código: FO-JU-14 Versión: 01
	GESTIÓN JURIDICA	Fecha: 24/08/2023 Página 1 de 17

<p>NECESIDAD DE CONTRATACIÓN: PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA LA ASESORÍA EN TEMA COMERCIALES, CALCULO TARIFARIO SEGÚN RESOLUCIÓN 720 DEL 2015 DE LA CRA, PROYECCIONES DE FACTURACIÓN CONFORME A LA NORMATIVIDAD VIGENTE PARA LA VIGENCIA 2026 EN EL MUNICIPIO DE CANDELARIA.</p>
<p>FECHA: ENERO DE 2026</p>
<p>DIRECCIÓN O ÁREA: COMERCIAL</p>
<p>VALOR: \$ (58.798.805) =</p>
<p>LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MUNICIPIO DE CANDELARIA (VALLE DEL CAUCA)</p>
<p>En desarrollo de lo señalado en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 los estudios y documentos previos son el soporte para elaborar invitaciones y el contrato, estos deben permanecer a disposición del público durante el desarrollo del proceso de contratación y contener los siguientes elementos:</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:</p>
<p>De conformidad con lo estipulado en la Ley 142 de 1994, Decretos y Acuerdos reglamentarios, corresponde a la EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ASEO DE CANDELARIA-CANDEASEO S.A. E.S.P. cumplir con los fines estatales y más concretamente con la continua y eficiente prestación de servicios públicos domiciliarios de su competencia.</p> <p>CANDEASEO S.A. E.S.P., es la encargada de la prestación del servicio de aseo garantizando la calidad y eficiencia en la prestación del servicio público y domiciliario del municipio de Candelaria, de acuerdo con el artículo 365 de la Constitución Política dispone que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y que es su deber asegurar la prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. En el numeral 14.18 del artículo 14 de la Ley 142 de 1994, la libertad regulada es el régimen de tarifas mediante el cual la Comisión de Regulación respectiva fija los criterios y la metodología con arreglo a los cuales las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios pueden determinar o modificar los precios máximos para los servicios ofrecidos al usuario.</p> <p>Así mismo, el numeral 14.18 del artículo 14 de la Ley 142 de 1994 establece que la regulación de los servicios públicos domiciliarios es la facultad de dictar normas de carácter general o particular en los términos de la Constitución y de esta ley, para someter la conducta de las personas que prestan los servicios públicos domiciliarios a las reglas, normas, principios y deberes establecidos por la Ley y los reglamentos.</p> <p>De igual forma el numeral 14.24 del artículo 14 ibidem, modificado por el artículo 1o de la Ley 632 de 2000 y por el artículo 1o de la Ley 689 de 2001, establece que el servicio público de aseo <i>“es el servicio de recolección municipal de residuos, principalmente sólidos”</i> y define que <i>“también se aplicará esta ley a las actividades complementarias de transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de tales residuos”</i>, adicionalmente establece actividades complementarias del servicio público de aseo, el corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas, lavado de estas áreas, transferencia, tratamiento y aprovechamiento.</p>



Por todo lo anterior en el marco del Plan Estratégico de la Entidad se pretende fortalecer el proceso comercial y es por esto que se hace necesario contratar los servicios para la ejecución del cálculo tarifario, ya que en la actualidad no contamos con personal de planta vinculado para brindar el apoyo requerido conforme a que las acciones realizadas estén plenamente alineadas y sean concretadas de manera acorde a las actividades requeridas, especialmente considerando la complejidad inherente y la extrema sensibilidad que conlleva la administración y el manejo de la estructura tarifaria de nuestra empresa.

Dada la importancia estratégica de esta área en el contexto comercial, se hace necesario un enfoque meticuloso y preciso en cada paso tomado para garantizar la coherencia, transparencia y equidad en las decisiones que afectan directamente los costos, la rentabilidad y la competitividad de nuestra organización. La atención cuidadosa a estos detalles resulta crucial para salvaguardar no solo la integridad y la confianza de nuestros clientes, sino también para asegurar la sostenibilidad y el crecimiento continuo de la empresa en un entorno empresarial cada vez más dinámico y desafiante, es por ello que se hace necesario el acompañamiento de una profesional en temas tarifarios con la idoneidad y experiencia en la asesoría que requiere la Entidad, teniendo en cuenta que en la actualidad no se cuenta con personal de planta vinculado para el desarrollo del presente proceso, para prestar los servicios anteriormente descritos.

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:


El presente contrato tiene por objeto: **PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA LA ASESORÍA EN TEMA COMERCIALES, CALCULO TARIFARIO SEGÚN RESOLUCIÓN 720 DEL 2015 DE LA CRA, PROYECCIONES DE FACTURACIÓN CONFORME A LA NORMATIVIDAD VIGENTE PARA LA VIGENCIA 2026 EN EL MUNICIPIO DE CANDELARIA.**

CLASIFICADOR DE BIENES O SERVICIOS	Código UNSPSC 81121504 Producto: "Proyecciones económicas"
---	---

ALCANCE DEL OBJETO:**ACTIVIDADES A DESARROLLAR:**

1. Cálculo de las tarifas del servicio público de aseo para el primer y segundo semestre del año 2026 dando aplicación a la Resolución 720 del 2015 de la CRA, semestralmente, con las actualizaciones que apliquen cada vez que se ajuste el IPC, el costo de la disposición final y el mantenimiento de zonas verdes y cualquier otro componente del servicio público de aseo.
2. Actualización mensual de las tarifas desde la fecha de suscripción del contrato a diciembre del 2026.
3. Cálculo de las proyecciones de ingresos para el año 2027 y cálculo de las proyecciones de los subsidios y contribuciones para el año 2027 a fin de ser presentada a la Administración Municipal de acuerdo con la normativa legal vigente.
4. Cálculo de los subsidios y aportes solidarios mensuales a enviar al municipio como soporte de las facturas por concepto de déficit de subsidios.
5. Revisión estado de cargue al SU1 en los tópicos comercial y tarifario a abril del 2026.



	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN	Código: FO-JU-14 Versión: 01
	GESTIÓN JURIDICA	Fecha: 24/08/2023 Página 3 de 17

6. Asesoría en el cargue de información de los tópicos comercial y tarifario durante el año 2026. Se revisará el estado de cargue al SUI en general y se dará una orientación para el cargue al SUI, pero el cargue será responsabilidad de la empresa CANDEASEO.
7. Se entregará los resultados de la revisión de facturación y comparativo mes a mes hasta diciembre 2026.

PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será a partir de la suscripción del contrato hasta el 31 de diciembre de 2026, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, ejecución y legalización del mismo.

MODALIDAD DE SELECCIÓN

El artículo 32 de la Ley 142 de 1994, establece que el régimen de contratación aplicable a las empresas que prestan servicios públicos domiciliarios y actividades complementarias es el derecho privado, el artículo 31 de la misma ley refiere que, en Concordancia con el Estatuto General de la Contratación Pública. Modificado por el art. 3 de la Ley 689 de 2001. Los contratos que celebren las entidades estatales que prestan los servicios públicos a los que se refiere esta Ley, y que tengan por objeto la prestación de esos servicios, se regirán por el parágrafo 1 del artículo 32 de la ley 80 de 1993 y por la presente Ley, salvo en lo que la presente Ley disponga otra cosa.

De conformidad con el Acuerdo No. 004 del 10 de noviembre de 2021 modificado por el acuerdo 009 del 26 de diciembre de 2023 mediante el cual se actualiza el trámite de contratación capítulo tercero- Manual de Contratación de CANDEASEO SA ESP, el Plan Anual de Adquisiciones aprobado para la vigencia 2026 según Acta de Comité de Compras No. 00392025 de fecha 22 de diciembre de 2025. La modalidad de selección establecida para este proceso corresponde a la modalidad de Contratación Directa.

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Para la asignación del presupuesto de la presente contratación, se efectuó un análisis sobre las actividades requeridas para el cumplimiento del contrato, así mismo que en anteriores vigencias se ha contratado por valores similares. De acuerdo a que el valor del servicio presentado en la propuesta es muy favorable y crucial. Además, su precio es altamente favorable y se ajusta al presupuesto de la entidad. Teniendo en cuenta lo anterior, el valor del contrato se fija en **CINCUENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS NOVENYA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCO PESOS MCTE (\$58.798.805)**.

FORMA DE PAGO

El valor total de la presente contratación es de **CINCUENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS NOVENYA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCO PESOS MCTE (\$58.798.805)**, el cual se cancelará en once (11) cuotas de igual valor, por **CINCO MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS MCTE (\$5.345.346)** cada una, previa presentación y aprobación del informe de actividades por parte del Supervisor del contrato, de igual manera el contratista deberá aportar copia del pago de los aportes de la Seguridad Social.



ANÁLISIS DEL RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

En la ejecución del contrato, pueden llegar a presentarse causas previsibles que afectan la carga económica o financiera de las partes, las que en virtud del artículo 4 de la ley 1150 de 2007 deben ser reconocidas y asumidas con el objeto de salvaguardar la adecuada ejecución y la finalidad de la contratación.

Para efectos del presente estudio y ejecución de su contrato, se efectúan las siguientes definiciones:

- **ESTIMACIÓN DEL RIESGO:** (Es la valoración en términos monetarios o porcentuales respecto del valor del contrato, que se hace del riesgo previsible).

- **ASIGNACIÓN DEL RIESGO:** (Es el señalamiento que se hace de la parte contractual que debe asumir el riesgo).

- **RIESGO PREVISIBLE:** (Son los posibles eventos, hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de las actividades a ejecutar es factible su ocurrencia, por tratarse de riesgos normales que razonablemente se deben considerar al momento de proponer, celebrar el contrato y ejecutarlo, surgiendo así la obligación de asumirlo).

- **RIESGO IMPREVISIBLE:** (Son aquellos eventos, hechos o circunstancias donde no es factible su previsión; es decir, no se visualiza su ocurrencia. Estos riesgos deberán estar considerados como costo del contrato en el ítem de gastos contingentes o imprevistos).

El Documento Conpes 3714 de 2011 clasifica los Riesgos de acuerdo con los siguientes tipos:

- **RIESGOS ECONÓMICOS:** son los derivados del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros.


- **RIESGOS SOCIALES O POLÍTICOS:** son los derivados de los cambios de las políticas gubernamentales y de cambios en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.

- **RIESGOS OPERACIONALES:** son los asociados a la operatividad del contrato, tales como la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes.

- **RIESGOS FINANCIEROS:** es (i) el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir con el objeto del contrato, y (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos, tales como plazos, tasas, garantías, contragarantías, y refinanciamientos entre otros.

- **RIESGOS REGULATORIOS:** derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.



	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN	Código: FO-JU-14 Versión: 01
	GESTIÓN JURIDICA	Fecha: 24/08/2023 Página 5 de 17

- **RIESGOS DE LA NATURALEZA:** son los eventos naturales previsible en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequias, entre otros.

- **RIESGOS AMBIENTALES:** son los derivados de las obligaciones legales o reglamentarias de carácter ambiental, así como de las licencias, planes de manejo o de permisos y autorizaciones ambientales, incluyendo tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo y control, entre otras.

- **RIESGOS TECNOLÓGICOS:** son los derivados de fallas en los sistemas de comunicación de voz y de datos, suspensión de servicios públicos, nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, obsolescencia tecnológica.

Por lo anterior, para la buena ejecución del presente objeto contractual se anexa matriz de riesgo.

SUPERVISIÓN

La EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ASEO DE CANDELARIA S.A. E.S.P., CANDEASEO S.A.E.S.P. ejercerá la supervisión, control y vigilancia de la ejecución del objeto del contrato a través del Director Comercial o quien haga sus veces, quien tendrá como función verificar el cumplimiento general de las obligaciones adquiridas por el Contratista.

Los Supervisores ejercerán un control integral sobre el desarrollo del proyecto, para lo cual podrá en cualquier momento exigir al Contratista la adopción de medidas para mantener durante la ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración de este.

Así mismo, los Supervisores están autorizados para ordenar al Contratista la corrección en el menor tiempo posible de los desajustes que pudieren presentarse y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato.

El Contratista deberá acatar las órdenes que le imparta por el supervisor; no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas, deberá manifestarlo por escrito antes de proceder a ejecutarlas, en caso contrario, responderá solidariamente con el supervisor, si del cumplimiento de dichas órdenes se derivaran perjuicios para la Entidad contratante.

CANDEASEO S.A.E.S.P. podrá en cualquier momento, ordenar la suspensión de los trabajos, si por parte del Contratista existe un incumplimiento sistemático de las instrucciones impartidas por el Supervisor, sin que el Contratista tenga derecho a reclamos o ampliación del plazo.

ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO SEGÚN ESTUDIOS DEL MERCADO

Para efectos de apoyo a la gestión en el mercado se encuentra una diversidad de ofertas que se han realizado, relacionado con el presente objeto contractual dentro de los cuales encontramos en la plataforma y SIA Observa a continuación:



Resumen Información del Contrato	
Información Básica	
Objeto:	PRESTACION DE SERVICIO PROFESIONAL EN LA EJECUCION DEL CALCULO TARIFARIO RESOLUCION 720 DE 2015 CRA. PROYECCIONES, ASESORIA, FACTURACION, RECAUDO Y CARTERA, DE LA FACTURACION CONJUNTA DE GELISA COLOMBIA SA ESP Y AGUASERVICIOS SA ESP, DE ACUERDO A LA LEY, DECRETOS, RESOLUCIONES Y DEMAS NORMAS QUE RIGEN LAS TARIFAS DEL SERVICIO PUBLICO DE ASEO PARA EL AÑO 2023, EN EL MUNICIPIO DE CANDELARIA, ESTUDIO TARIFARIO PARA OTRA APS.
Valor:	Valor Inicial: \$32.301.122,00 + Adiciones: 0 + Valor Vigente: \$32.301.122,00
Nombre o Código:	2023B5011
Modalidad de Selección:	Invitación Directa
Procedimiento / Causa:	Manual de Contratación
Tipo de Contrato:	Contrato de Prestación de Servicios
Fecha de Suscripción (aaaa/mm/dd):	2023/01/04
Fecha de Inicio (aaaa/mm/dd):	2023/01/05
Fecha de Finalización (aaaa/mm/dd):	2023/12/31
Fecha Terminación Ampliada:	
Plazo de Ejecución:	359 Día(s)
Vigencia:	2023
Días Suspensión:	0
Anticipo:	No
Entidad Contratada:	EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ASEO DE CANDELARIA S.A. ESP CANDEASEO S.A. E.S.P
Estado actual del contrato:	ACTIVO
Notas del contrato:	

Resumen Información del Contrato	
Información Básica	
Objeto:	PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA LA ASESORIA EN TEMA COMERCIALES, CALCULO TARIFARIO SEGUN RESOLUCION 720 DEL 2015 DE LA CRA, PROYECCIONES DE FACTURACION CONFORME A LA NORMATIVIDAD VIGENTE PARA LA VIGENCIA 2023 EN EL MUNICIPIO DE CANDELARIA.
Valor:	Valor Inicial: \$51.129.396,00 + Adiciones: 0 + Valor Vigente: \$51.129.396,00
Nombre o Código:	2023B5044
Modalidad de Selección:	INVITACIÓN DIRECTA
Procedimiento / Causa:	MANDAL DE CONTRATACIÓN
Tipo de Contrato:	Contrato de Prestación de Servicios
Fecha de Suscripción (aaaa/mm/dd):	2023/05/12
Fecha de Inicio (aaaa/mm/dd):	2023/05/13
Fecha de Finalización (aaaa/mm/dd):	2023/12/31
Fecha Terminación Ampliada:	
Plazo de Ejecución:	232 Día(s)
Vigencia:	2023
Días Suspensión:	0
Anticipo:	No
Entidad Contratada:	EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ASEO DE CANDELARIA S.A. ESP CANDEASEO S.A. E.S.P
Estado actual del contrato:	ACTIVO
Notas del contrato:	

JUSTIFICACIÓN DE SELECCIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LA OFERTA MÁS FAVORABLE

CANDEASEO S.A. E.S.P., atendiendo las circunstancias anteriormente descritas, tendientes a satisfacer esta necesidad, debe llevar a cabo un proceso de contratación directa, con personas naturales o jurídicas que, dentro de su actividad económica, se halle bienes y/o servicios iguales o similares a los que se describen en el objeto del presente estudio, en atención a los requisitos necesarios para la correcta ejecución del contrato a suscribir, por lo cual, se tiene en cuenta la propuesta presentada por BEATRIZ ELENA PATIÑO GUTIERREZ profesional en Ingeniería Industrial, quien cumple con la necesidad que se requiere, garantizando y acreditando su experiencia en calculo tarifario e idoneidad en los temas de prestación de servicios profesionales conforme a la documentación aportada, donde además, su propuesta es favorable con los demás requerimientos de CANDEASEO S.A. E.S.P.

Es una propuesta integral que promete un sólido respaldo al área comercial, pues es determinante contratar personal con experiencia e idoneidad comprometido a generar los resultados esperados.



Este proceso involucra un detallado estudio de las tarifas del servicio público de aseo, abarcando todos los parámetros y factores pertinentes que inciden en su establecimiento y actualización, siendo imperativo recalcar que el enfoque de esta propuesta se sustentará en el marco normativo vigente, integrando las disposiciones más recientes y relevantes que inciden en la determinación de tarifas. Nuestro compromiso radica en adherirnos fielmente a los lineamientos establecidos por la CRA, asegurando así un tratamiento riguroso y transparente en la definición de las tarifas para el año 2026 en el contexto específico de Candelaria.

Este proceso de cálculo tarifario no solo se limitará a la mera aplicación de las directrices legales, sino que también contemplará un análisis profundo de las condiciones locales, las necesidades de la población, así como los costos involucrados en la prestación eficiente del servicio. Se llevará a cabo una evaluación minuciosa de los elementos que inciden en la determinación de costos, tales como el mantenimiento de la infraestructura, la gestión de residuos, los recursos humanos implicados y la implementación de tecnologías innovadoras que promuevan la sostenibilidad y la eficacia del servicio de aseo en la región.

Es esencial destacar que este proceso será realizado con la participación activa de todas las partes interesadas, fomentando la transparencia y la inclusión en la toma de decisiones relacionadas con el cálculo tarifario. Se promoverá un espacio abierto para recibir retroalimentación y aportes constructivos, con el objetivo de garantizar una propuesta integral que refleje adecuadamente las necesidades y expectativas de la comunidad de Candelaria.

La propuesta de cálculo tarifario que se llevará a cabo para las tarifas del servicio público de aseo en el Municipio de Candelaria para el año 2026 estará fundamentada en un enfoque riguroso, acorde a las normativas pertinentes y orientada hacia el beneficio y bienestar de la comunidad local.

Las tarifas del servicio público de aseo, de acuerdo con la resolución 720 de 2015 de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), se estructuran minuciosamente para reflejar tanto los costos fijos como los variables asociados a una gestión eficiente de los residuos. Entre los costos fijos, se incluyen el costo de comercialización, el costo de barrido y limpieza, así como el costo de limpieza urbana, componentes esenciales que contribuyen a mantener la calidad y presentación de los servicios prestados. Por otro lado, los costos variables, como el costo de recolección y transporte, la disposición final y el tratamiento de lixiviados, están meticulosamente detallados en la misma resolución, garantizando la transparencia y claridad en la determinación de las tarifas. Este enfoque estructurado no solo brinda a las empresas de aseo una guía clara para la contabilización de sus costos, sino que también asegura a los usuarios que las tarifas se establecen de manera justa y equitativa, promoviendo así la eficiencia y sostenibilidad en la gestión de residuos a nivel nacional.



ARTÍCULO 14. COSTO DE COMERCIALIZACIÓN POR SUSCRIPTOR DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO (CCS). El Costo de Comercialización por suscriptor del servicio público de aseo, diferenciado cuando la facturación conjunta se realice con el servicio de acueducto o de energía, según la segmentación definida en el artículo 5 de la presente resolución, será como máximo el valor que se establece en la siguiente tabla (a precios de diciembre de 2014/mes). Cuando la persona prestadora del servicio público de aseo realice la facturación conjunta con el servicio de acueducto, el precio máximo por suscriptor será:

Segmento	CCS
1	\$1.223,39
2	\$1.368,85

Cuando la persona prestadora del servicio público de aseo realice la facturación conjunta con el servicio de energía, el precio máximo por suscriptor será:

Segmento	CCS
1	\$1.829,86
2	\$1.975,31

PARÁGRAFO. Cuando en el municipio y/o distrito se preste la actividad de aprovechamiento, el CCS se deberá incrementar en un 30% del precio techo. La administración de estos recursos se sujetará a la reglamentación del parágrafo 2 del artículo 88 de la Ley 1753 de 2015.

ARTÍCULO 21. COSTO DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS POR SUSCRIPTOR (CBLs). El Costo de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas mensual dentro del perímetro urbano por suscriptor será:

$$CBLs = \frac{\sum_{j=1}^m (CBL_j * LBL_j)}{N}$$

Donde:

CBLs: Costo de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas por suscriptor (pesos de diciembre de 2014/suscriptor-mes).

CBL_j: Costo de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas, que será como máximo de \$28.985 por la longitud de vías y áreas barridas de la persona prestadora j (pesos de diciembre de 2014/kilómetro).

LBL_j: Longitud de vías y áreas barridas por la persona prestadora j, en su APS, según las frecuencias definidas para el municipio y/o distrito en el PGIRS y el Programa para la Prestación del servicio y corresponde al promedio de los últimos seis (6) meses (kilómetros/mes), de acuerdo con lo establecido en el artículo 4 de la presente resolución.



N: Promedio de los últimos seis (6) meses del número de suscriptores totales en el municipio y/o distrito, de acuerdo con lo establecido en el artículo 4 de la presente resolución.

j: Número de personas prestadoras de la actividad de barrido y limpieza en un mismo perímetro urbano donde $j = \{1,2,3,4,\dots,m\}$.

PARÁGRAFO 1. La longitud de vías y áreas barridas por la persona prestadora j debe corresponder a los definidos en el Programa para la Prestación del Servicio de aseo, con base en lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

PARÁGRAFO 2. Las áreas públicas a barrer deberán ser convertidas a kilómetros lineales, multiplicando el área (m^2) total a barrer por 0,002 km/m².

PARÁGRAFO 3. El aumento de frecuencias de barrido deberá ser solicitado al prestador por parte del municipio y/o distrito, siempre y cuando haya modificado el PGIRS, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

PARÁGRAFO 4. Costo de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas por suscriptor con Aporte Bajo Condición (CBLABC). Cuando el valor total de los equipos y/o activos asociados a esta actividad es aportado por una entidad pública, la proporción de costo de capital en que se reduciría el costo por kilómetro barrido para el CBL es del 32%.

ARTÍCULO 15. COSTO DE LIMPIEZA URBANA POR SUScriptor (CLUS). El Costo de Limpieza Urbana corresponde a la suma del costo mensual de poda de árboles, de corte de césped, de lavado de áreas públicas, limpieza de playas y de instalación de cestas dentro del perímetro urbano, de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$CLUS = \frac{\sum_{j=1}^m (CP_j + CCC * m_{CCj}^2 + CLAV * m_{LAVj}^2 + CLP * kLP_j + (CCEI * TI_j + CCEM * TM_j))}{N}$$

Donde:

CLUS: Costo de Limpieza Urbana por suscriptor (pesos de diciembre de 2014/suscriptor-mes).

CP_j: Costo de Poda de Árboles definido en el ARTÍCULO 16 de la presente resolución, de la persona prestadora j (pesos diciembre de 2014).

CCC: Costo de Corte de Césped definido en el ARTÍCULO 17 de la presente resolución (pesos diciembre de 2014/m²).

m²: Metros cuadrados totales de césped cortados por la persona prestadora j , en el período de facturación.

CLAV: Costo de Lavado de Áreas Públicas definido en el ARTÍCULO 18 de la presente resolución (pesos diciembre de 2014/m²).



m₂: Metros cuadrados totales de áreas públicas lavadas por la persona prestadora j, en el período de facturación.

CLP: Costo de Limpieza de Playas costeras o ribereñas definido en el ARTÍCULO 19 de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/km).

kLPj: Kilómetros totales de playas costeras limpiados por la persona prestadora j, en el período de facturación.

CCEI: Costo de suministro e instalación de Cestas en vías y áreas públicas definido en el ARTÍCULO 20, de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014).

CCEM: Costo de mantenimiento de las cestas previamente instaladas por la persona prestadora en su APS definido en el ARTÍCULO 20.

TIj: Número de cestas que hayan sido instaladas por la persona prestadora j en el APS y aprobadas por el municipio y/o distrito.

TMj: Número de cestas objeto de mantenimiento por la persona prestadora j en la APS y que hayan sido mantenidas por la persona prestadora j.

N: Promedio de los últimos seis (6) meses del número de suscriptores totales en el municipio y/o distrito, de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 4 de la presente resolución.

j: Número de personas prestadoras de CLUS en un mismo perímetro urbano donde

$j = \{1,2,3,4,\dots,m\}$.

PARÁGRAFO 1. Los árboles a intervenir (unidades), las áreas verdes objeto de corte (m²), las áreas públicas objeto de lavado (m²), las playas objeto de limpieza (km) y las cestas a instalar (unidades), corresponderán a las definidas en el Programa para la Prestación del Servicio de Aseo, con base en lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

PARÁGRAFO 2. El costo de limpieza de playas costeras o ribereñas sólo aplica para los municipios y/o distritos que cuenten con playas en su área urbana y que la longitud o áreas a intervenir (km y/o m²) hayan sido incluidos por el municipio o distrito en el respectivo PGIRS, así como en el Programa de Prestación del Servicio de la persona prestadora. En caso de no incluir playas, dichos conceptos serán igual a cero.

PARÁGRAFO 3. Las labores de limpieza urbana son responsabilidad de los prestadores del servicio público de aseo de no aprovechables en el APS donde realicen las actividades de recolección y transporte.

ARTÍCULO 24. COSTO DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS (CRT). El Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos no aprovechables en el APS será calculado de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$CRT_x = MIN(f_1, f_2) + PRT_2$$



Donde:

CRT_z: Costo de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos no aprovechables (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

f₁: Función que remunera el Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos en compactador hasta la entrada del sitio de disposición final dada por:

$$f_1 = 64.745 + 738 * D + \frac{8.683.846}{QRT_z}$$

f₂: Función que remunera el Costo de Recolección y Transporte residuos sólidos en compactador hasta una estación de transferencia y a granel desde ésta hasta la entrada del sitio de disposición final dada por:

$$f_2 = 87.823 + 278 * D + \frac{25.211.213}{QRT_z}$$

D: Distancia desde el centroide hasta el sitio de disposición final (km). Cada kilómetro de vía despavimentada equivaldrá a 1,25 kilómetros de vía pavimentada.

$\overline{QRT_z}$: Promedio de toneladas recolectadas y transportadas en el APS del servicio z de la persona prestadora j del semestre que corresponda (toneladas/mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 4.

PRT_z: Suma de los peajes por mes que paga el vehículo en su recorrido de ida y vuelta por APS. (pesos/tonelada-mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 25 de la presente resolución.

PARÁGRAFO 1. Aquellas personas prestadoras que atiendan en municipios y/o distritos que se presentan en la Tabla 3 del ANEXO I de la presente resolución, podrán incrementar el CRT_z en 1,97%, para tener en cuenta el efecto de la salinidad.

PARÁGRAFO 2. El número de frecuencias para esta actividad corresponderá a aquel que optimice el Costo de Recolección y Transporte de la persona prestadora, en relación con la cantidad de residuos generados en el APS de servicio, sin que en ningún caso pueda ser inferior a dos (2) frecuencias semanales.

PARÁGRAFO 3. Para el cálculo de $\overline{QRT_z}$ las personas prestadoras que inicien actividades con posterioridad a la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria, podrán utilizar períodos inferiores hasta acumular seis (6) meses.

PARÁGRAFO 4. La distancia tomada para el cálculo de las funciones de recolección y transporte debe ser presentada en un mapa georreferenciado, en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS y reportado al SUI en los términos que defina la Superintendencia de Servicios Públicos



Domiciliarios.

PARÁGRAFO 5. En aquellos eventos en los que se deban incorporar incentivos a los municipios y/o distritos donde se ubiquen estaciones de transferencia regionales establecidos y reglamentados por el Gobierno Nacional, su valor se sumará al Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos definido en el presente artículo. Tal situación se informará a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

PARÁGRAFO 6. COSTO DE ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE AGRANEL (CEG). En los casos en que existan prestadores que utilicen una misma estación de transferencia y para los que f2 resulte ser la función de mínimo costo de CRT, el costo que corresponde a la actividad de transferencia y transporte a granel hasta el sitio de disposición final se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CEG = \text{Min} \left\{ 23.692; 7.516 + \frac{2.750.930}{Q\bar{a}g} \right\} + 18.447 + 279 * \overline{Det} + \frac{25.774.675}{Q\bar{a}g} + PRTg$$

Donde:

\overline{Det} : Distancia desde la estación de transferencia al sitio de disposición final (km). Cada kilómetro de vía despavimentada equivaldrá a 1,25 kilómetros de vía pavimentada.

$Q\bar{a}g$: Toneladas por mes recibidas en la estación de transferencia, calculadas como el promedio de los últimos seis (6) meses (toneladas/mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 4.

$PRTg$: Suma de los peajes por mes que paga el vehículo de transporte a granel en su recorrido de ida y vuelta (pesos/tonelada-mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 25 de la presente resolución.

PARÁGRAFO 7. Si la persona prestadora cuenta con más de un APS en el mismo municipio y/o distrito, con diferente CRT, deberá calcular un Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos promedio, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CRT = \frac{\sum_{z=1}^n (CRT_z * QRT_z)}{\sum_{z=1}^n QRT_z}$$

Donde:

CRT : Costo promedio de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos de las APS de la persona prestadora j en un mismo municipio y/o distrito (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

CRT_z : Costo de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos en el APS z (pesos de diciembre de 2014/tonelada).



PARÁGRAFO 8. En aquellos casos en que la sumatoria del CEG y el resultado de la función F1 calculada con la distancia del centroide a la estación de transferencia sea menor a los valores de F1 y F2 se adoptará este resultado como CRT, más los peajes de ida y vuelta hasta la estación de transferencia.

ARTÍCULO 28. COSTO DE DISPOSICIÓN FINAL (CDF). El costo máximo a reconocer por la actividad de disposición final, está dado por:

$$CDF = CDF VU + CDF PC$$

$$CDF VU = \min \left\{ \left(18,722 + \frac{132,924,379}{QRS} \right), 139,896 \right\}$$

$$CDF PC = \min \left\{ \left(242 + \frac{11,652,352}{QRS} \right), 6,185 \right\}$$

Donde:

- CDF:** Costo máximo a reconocer por tonelada en el sitio de disposición final (pesos de diciembre de 2014/tonelada).
- CDF VU:** Costo máximo a reconocer por tonelada, por vida útil de 20 años, en el sitio de disposición final (pesos de diciembre de 2014/tonelada).
- CDF PC:** Costo máximo a reconocer por tonelada, por período de la etapa de posclausura de diez (10) años, en el sitio de disposición final (pesos de diciembre de 2014/tonelada).
- QRS:** Promedio mensual de residuos sólidos que se reciben en el sitio de disposición final, de acuerdo con lo definido en el artículo 4. En el caso de personas prestadoras que inicien actividades con posterioridad a la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria, podrán utilizar períodos inferiores hasta acumular seis (6) meses.

PARÁGRAFO 1. En aquellos eventos en los que se deban incorporar incentivos establecidos y reglamentados por el Gobierno Nacional a los municipios y/o distritos donde se ubiquen rellenos sanitarios regionales, su valor se sumará al Costo de Disposición Final de residuos sólidos definido en el presente artículo. Tal situación se informará a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

PARÁGRAFO 2. Para los rellenos sanitarios en los que se dispongan menos de 2.400 toneladas mensuales y que por disposición de la autoridad ambiental competente, la altura del relleno sanitario no pueda superar los nueve (9) metros, el Costo de Disposición Final podrá ser incrementado hasta en un 10%.



PARÁGRAFO 3. Los rellenos sanitarios, para efectos de recepción de residuos, no podrán tener restricciones horarias, salvo el día domingo, en el cual la restricción no será superior a catorce (14) horas.

PARÁGRAFO 4. Todo sitio de disposición final deberá reportar anualmente al Sistema Único de Información (SUI), su capacidad de disposición y tener disponible la misma en un lugar visible, con el fin de ilustrar con información suficiente a los prestadores de recolección y transporte.

PARÁGRAFO 5. En el caso en que la autoridad ambiental determine un período adicional a diez (10) años de la etapa de posclausura, para el sitio de disposición final, la persona prestadora calculará su costo a partir de la siguiente fórmula:

$$CDF_{PC} = \min \left\{ \left(242 + \frac{11,652,352}{QRS} \right); 6,185 \right\} * k$$

Donde:

$$k = 0,8211 * \ln(10 + \Delta T) - 0,8954$$

k: Factor que involucra el costo adicional por una duración superior a diez (10) años de la etapa de posclausura del relleno sanitario, según la exigencia de la autoridad ambiental.

t: Período adicional a diez (10) años de la posclausura del relleno sanitario, que ha sido aprobado por la autoridad ambiental.

PARÁGRAFO 6. Cuando se disponen los residuos en más de un sitio de disposición final, el costo se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CDF = \frac{\sum_{k=1}^n (CDF_k * QRS_k)}{\sum_{k=1}^n QRS_k}$$

Donde:

\overline{QRS}_k Promedio mensual de las toneladas de residuos del semestre que corresponda del APS, dispuestas por la persona prestadora en el sitio de disposición final k (toneladas/mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 4.

CDF_k: Costo máximo a reconocer por tonelada en el sitio de disposición final k (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

k: Número de sitios de disposición final k de la persona prestadora, donde k= {1,2,3,4,...,n}.

ARTÍCULO 32. COSTO DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS (CTL). El costo máximo de tratamiento de lixiviados por metro cúbico (CTLM) se calculará con las funciones a continuación y los escenarios por objetivo de calidad que se encuentran definidos en el ANEXO II, el cual hace parte integral de



la presente resolución. Tanto el volumen a incluir en el cálculo, como la selección del escenario de tratamiento de lixiviados, se harán de acuerdo con los objetivos de calidad que establezca la autoridad ambiental en la norma de vertimientos o la respectiva licencia ambiental.

El costo de tratamiento de lixiviados por tonelada se calculará de la siguiente forma:

$$CTL = \frac{(CTLM * VI) + CMTLX}{QRS}$$

$$CTLM = CTLM_{VU} + CTLM_{PC}$$

$$k = 0,8415 * \ln(10 + \Delta T) - 0,9429$$

Para el Escenario 1:

$$CTLM_{VU_1} = \min \left\{ 8.139,898 + \frac{44.781.608}{VI} \right\}$$

$$CTLM_{PC_1} = \min \left\{ 1.074,102 + \frac{5.875.125}{VI} \right\} * k$$

Para el Escenario 2:

$$CTLM_{VU_2} = \min \left\{ 14.918,1740 + \frac{82.290.106}{VI} \right\}$$

$$CTLM_{PC_2} = \min \left\{ 1.628,167 + \frac{8.930.368}{VI} \right\} * k$$

Para el Escenario 3:

$$CTLM_{VU_3} = \min \left\{ 18.787,2.212 + \frac{103.676.696}{VI} \right\}$$

$$CTLM_{PC_3} = \min \left\{ 2.104,225 + \frac{11.561.342}{VI} \right\} * k$$

Para el Escenario 4:

$$CTLM_{VU_4} = \min \left\{ 21.820,2.554 + \frac{120.381.714}{VI} \right\}$$

$$CTLM_{PC_4} = \min \left\{ 2.488,261 + \frac{13.658.195}{VI} \right\} * k$$



Donde:

- CTL:** Costo de Tratamiento de Lixiviados por tonelada (pesos de diciembre de 2014/tonelada).
- CTLM:** Costo de Tratamiento de Lixiviados por metro cúbico máximo a reconocer, según el objetivo de calidad (pesos de diciembre de 2014/m3).
- CTLM_VU:** Costo de Tratamiento de Lixiviados por vida útil de 20 años por tonelada (pesos de diciembre de 2014/tonelada).
- CTLM_PC:** Costo de Tratamiento de Lixiviados por tonelada, por período de la etapa de posclausura de diez (10) años, (pesos de diciembre de 2014/tonelada).
- k:** Factor que involucra el costo adicional por una duración superior a diez (10) años de la posclausura del relleno sanitario, según lo que determine la autoridad ambiental.
- t:** Período adicional a diez (10) años de la duración de la posclausura del relleno sanitario, que ha sido aprobado por la autoridad ambiental.
- VL:** Volumen promedio mensual de lixiviados tratados del semestre que corresponda (m3/mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 4. En el caso de personas prestadoras que inicien actividades con posterioridad de la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria, podrán utilizar períodos inferiores hasta acumular seis (6) meses.
- CMTLX:** Costo Generado por la Tasa Ambiental para el vertimiento del tratamiento de lixiviados en rellenos sanitarios, con referencia a la tasa retributiva por la utilización directa o indirecta del agua como receptor de vertimientos. El costo a incluir corresponderá al cobro definido por la autoridad ambiental al usuario que realiza vertimientos puntuales en forma directa o indirecta al recurso hídrico, en \$/m³-mes, para el semestre anterior que corresponda.
- QRS:** Promedio mensual del semestre que corresponda de las toneladas de residuos recibidas en el relleno sanitario definido en el artículo 28 de la presente resolución (toneladas/mes).

En caso que por autorización de la Autoridad Ambiental solo realice recirculación de lixiviados, el CTLM máximo será de \$2.348 por m3 recirculado (pesos de diciembre 2014/m3).

PARÁGRAFO. Cuando se disponen los residuos en más de un sitio de disposición final, el Costo de Tratamiento de Lixiviados Promedio se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:



$$CTL = \frac{\sum_{k=1}^n (CTL_k * \overline{QRS}_k)}{\sum_{k=1}^n \overline{QRS}_k}$$

Donde:

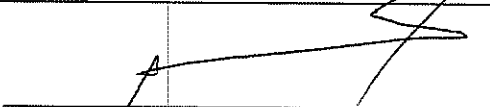
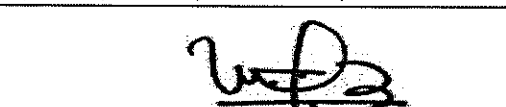
CTL_k: Costo de Tratamiento de Lixiviados por tonelada en el sitio de disposición final k (pesos diciembre de 2014/tonelada).

$\overline{QRS}_{j,k}$: Promedio mensual de las toneladas de residuos del semestre que corresponda del APS por mes, dispuestas por la persona prestadora j, en el sitio de disposición final k (toneladas/mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 4.

k: Número de sitios de disposición final utilizados por la persona prestadora j, donde k={1,2,3,4,...,n}.

ANÁLISIS SOBRE EXIGENCIA DE GARANTIAS

Conforme al objeto del contrato, el párrafo del artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, manual interno de contratación y su la modalidad, la empresa ha considerado que no es necesario solicitar al CONTRATISTA la expedición de póliza alguna, ya que el pago se realizara una vez se haya verificado el cumplimiento de lo requerido en el presente estudio previo para la ejecución del presente contrato.





 OSCAR EDUARDO TORRES ARIAS Director Comercial	 MARISOL MARTÍNEZ Gerente
--	--

Anexo: [Letras (#) Folios]

Gestión Documental

Original [Destinatario]

Copia Según documento elaborado

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Oscar Eduardo Torres Arias	Director Comercial	
Elaboró	Daniela Hernández Lemos	Técnico Administrativo Comercial	
Revisó	Marisol Ríos Ceballos	Directora Jurídica	
Aprobó	Marisol Martínez	Gerente	

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.



MATRIZ DE RIESGO

No.	C i s e	F u e n t e	E t a p a	T i p o	D e s c r i p c i o n	C o n s e c u e n c i a d e l e v e n t o	P r o b a b i l i d a d	I m p a c t o	V i o l e n t i n c i a	C a t e g o r í a	¿A q u é s e l e g n a ?	T r a t a m i e n t o /C o n t r o l a s e r i m p l e m e n t a d o	Impacto después del tratamiento			¿Afecta ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión			
													P	I	V					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad		
1					Que no se elabore el registro presupuestal	Afectación al perfeccionamiento y legalización del contrato	4	5	6	7	¿A qué se le asigna?	Elaborar el registro presupuestal en la etapa contractual	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2					Omisión o suscripción tardía de los documentos necesarios para iniciar la ejecución del contrato	Afectación al perfeccionamiento y legalización del contrato	3	3	6	7	¿A qué se le asigna?	Llevar a cabo una correcta revisión durante la etapa contractual	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3					Incumplimiento de las obligaciones contractuales	Afecta el cumplimiento de las actividades misionales de la entidad	3	4	7	7	¿A qué se le asigna?	Supervisión de las obligaciones desarrolladas por el contratista	2	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4					Dar inicio a la ejecución del contrato sin el cumplimiento de los requisitos legales	Controversias judiciales, investigaciones de entes de control	1	2	3	3	¿A qué se le asigna?	Correcta verificación en la etapa precontractual	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

