

|                                                                                                                                          |                                    |                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>Alcaldía de Chinácota</b><br/>NIT 890503106-0</p> | <p><b>COMUNICACIÓN EXTERNA</b></p> | <br><b>PA-GA-BS-F04</b> |
|                                                                                                                                          |                                    |                                                                                                           |
|                                                                                                                                          | FECHA                              | VERSIÓN                                                                                                   |
|                                                                                                                                          | 08/03/2018                         | 2                                                                                                         |
| Página 1 de 6                                                                                                                            |                                    |                                                                                                           |

SAMC-SHA-008-2026

## ANEXO No. 1. ANEXO TÉCNICO DE ESPECIFICACIONES

### PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ANALÍTICA DE DATOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DE UNA PLATAFORMA TECNOLÓGICA EN MODALIDAD SAAS, PARA APOYAR LA GESTIÓN DE COBRO PERSUASIVO DE LOS IMPUESTOS PREDIAL UNIFICADO E INDUSTRIA Y COMERCIO DEL MUNICIPIO DE CHINÁCOTA, NORTE DE SANTANDER.

#### 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Secretaría de Hacienda y del Tesoro del Municipio de Chinácota requiere un sistema de analítica de datos y de automatización para la gestión de cobro persuasivo y la atención de consultas de los contribuyentes del Impuesto Predial Unificado y del Impuesto de Industria y Comercio. Con corte al 30 de septiembre de 2026, 3.450 de los 9.849 predios del Municipio (35%), de 2.411 contribuyentes, presentan saldo en mora por \$30.333.159.582, de los cuales el 49% corresponde a intereses; la cartera de Industria y Comercio suma \$97.534.412.

La gestión de esta cartera está limitada por tres causas: la base de contribuyentes no tiene datos de contacto o los tiene desactualizados; el cobro persuasivo es manual, depende del personal disponible y no está priorizado; y los canales de atención son pasivos, sin un medio que llegue activamente al contribuyente moroso ni atención fuera del horario de oficina. El servicio que se contrata ataca esas tres causas con dos componentes complementarios: la analítica de datos con inteligencia artificial sobre la base de contribuyentes (ítem 1) y una plataforma en modalidad de software como servicio (SaaS) para la gestión del cobro persuasivo durante el plazo de ejecución, hasta el 31 de diciembre de 2026 (ítem 2).

El proyecto se articula con la Línea 5 “Gobierno abierto, transparente e inclusivo”, Programa 10 “Gobierno abierto y eficiente que cree en la inclusión social y la participación ciudadana”, del Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027 “Chinácota Nos Une” (Acuerdo 003 de 2024), sector 45 Gobierno territorial, producto 4599002 “Servicio de saneamiento fiscal y financiero”, cuya definición incluye el fortalecimiento de los ingresos (meta 80%), y con la meta de resultado de incrementar el Índice de Desempeño Institucional al 97%.

El contratista apoya la gestión, pero no ejerce funciones de la administración tributaria. La Secretaría de Hacienda y del Tesoro conserva la determinación de las obligaciones, la aprobación de las campañas y los mensajes, los acuerdos de pago y el cobro coactivo.

#### 2. OBJETIVOS

Objetivo general: fortalecer la gestión de cobro persuasivo de los impuestos Predial Unificado e Industria y Comercio mediante analítica de datos con inteligencia artificial y una plataforma tecnológica SaaS, que permitan contactar oportunamente a los contribuyentes en mora, priorizar la cartera y aumentar el recaudo.

Objetivos específicos:

1. Depurar, validar y enriquecer con fuentes lícitas los datos de contacto de hasta 10.000 registros de contribuyentes.
2. Segmentar la cartera por perfil de deuda, antigüedad, riesgo de prescripción y contactabilidad, y definir la estrategia de campañas.
3. Notificar de forma personalizada por la línea oficial de WhatsApp de la Entidad a los contribuyentes con mora vigente.
4. Atender de forma automatizada, las 24 horas, las consultas de los contribuyentes.

|                                                                                                                                             |                             |                                                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <br><br><b>Alcaldía de Chinácota</b><br><br>NIT 890503106-0 | <b>COMUNICACIÓN EXTERNA</b> | <br><b>PA-GA-BS-F04</b> |  |
| FECHA                                                                                                                                       |                             | VERSIÓN                                                                                                   |  |
| 08/03/2018                                                                                                                                  |                             | 2                                                                                                         |  |
| Página 2 de 6                                                                                                                               |                             |                                                                                                           |  |

5. Medir la gestión con un tablero de métricas de envío, contacto y recaudo, y dejar trazabilidad de cada gestión como soporte del cobro coactivo.

### 3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | UNIDAD   | CANTIDAD |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 1    | Analítica de datos con IA sobre la base de contribuyentes del municipio: diagnóstico de la cartera, depuración y validación de la información, enriquecimiento de datos de contacto con fuentes lícitas, segmentación por perfil de deuda y contactabilidad, estrategia de campañas de cobro e informe final de resultados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Registro | 10.000   |
| 2    | Servicio de computación en la nube en modalidad software como servicio (SaaS), accedido en línea y bajo demanda, para la gestión de cobro persuasivo de la totalidad de contribuyentes con mora vigente durante el plazo de ejecución del contrato. La suscripción incluye la puesta en marcha de la plataforma para la Entidad: habilitación y verificación de la línea oficial de WhatsApp ante Meta, conexión con el sistema tributario de la Entidad, parametrización de los flujos de consulta y cobro de impuesto predial e industria y comercio, y capacitación de los usuarios de la plataforma. Durante la operación incluye envío de notificaciones personalizadas por la API oficial de WhatsApp, atención automatizada 24/7 con IA conversacional, dashboard web de gestión con métricas y reportes, infraestructura cloud escalable con almacenamiento seguro y soporte. Tope de contribuyentes en mora: 5.000   Tope de notificaciones: 40.000   Tope de conversaciones IA: 3.850 | Servicio | 1        |

Códigos UNSPSC: 81112002 “Servicios de procesamiento o preparación de datos” (ítem 1) y 81112106 “Proveedores de servicios de aplicación” (ítem 2).

### 4. ALCANCE DETALLADO DEL ÍTEM 1: ANALÍTICA DE DATOS CON IA

- Recepción de la información. El contratista recibirá de la Secretaría de Hacienda y del Tesoro, mediante acta, la base de contribuyentes y el reporte de cartera de ambos impuestos, por un medio seguro.
- Diagnóstico de la cartera. Caracterización por impuesto, vigencia, monto, antigüedad, intereses y número de obligaciones por contribuyente, con identificación de las obligaciones próximas a prescribir (artículo 817 del Estatuto Tributario).
- Depuración y validación. Detección de duplicados, inconsistencias de identificación, registros incompletos y errores de formato, con un reporte de calidad de datos antes y después de la depuración.
- Enriquecimiento de datos de contacto. Búsqueda de números celulares, teléfonos y correos electrónicos únicamente en fuentes lícitas, con registro de la fuente y la fecha de cada dato. No podrá usarse información tributaria sujeta a reserva ni bases obtenidas sin autorización de su titular.
- Segmentación. Clasificación de los contribuyentes por perfil de deuda (monto y antigüedad), riesgo de prescripción y contactabilidad, mediante modelos de analítica o inteligencia artificial cuya lógica se documente.
- Estrategia de campañas. Propuesta de campañas por segmento, con mensajes, frecuencia, calendario y prioridades, para aprobación del supervisor antes del primer envío.

|                                                                                                                                             |                             |                                                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <br><br><b>Alcaldía de Chinácota</b><br><br>NIT 890503106-0 | <b>COMUNICACIÓN EXTERNA</b> | <br><b>PA-GA-BS-F04</b> |  |
| FECHA                                                                                                                                       |                             | VERSIÓN                                                                                                   |  |
| 08/03/2018                                                                                                                                  |                             | 2                                                                                                         |  |
| Página 3 de 6                                                                                                                               |                             |                                                                                                           |  |

- g) Informe final de resultados. Resultados de la depuración, el enriquecimiento y la gestión, con la relación de obligaciones próximas a prescribir que deban pasar a cobro coactivo y recomendaciones para la gestión futura.

## 5. ALCANCE DETALLADO DEL ÍTEM 2: PLATAFORMA SAAS DE COBRO PERSUASIVO

### 5.1 Puesta en marcha

- Habilitación y verificación de la línea oficial de WhatsApp de la Entidad ante Meta, a nombre del Municipio, por medio de la API oficial (WhatsApp Business Platform). El trámite lo inicia el contratista desde la firma del acta de inicio, con los documentos que la Entidad le entregará dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al acta de inicio. Contingencia: si al cierre de la semana 3 Meta no ha culminado la verificación de la línea a nombre del Municipio por causas ajenas al contratista, este podrá iniciar la operación desde un portafolio y una línea de WhatsApp Business verificados de su propiedad, previa autorización escrita del supervisor, identificando al Municipio en los mensajes y con las mismas reglas de reserva tributaria y de datos personales, y migrará la operación a la línea oficial cuando culmine la verificación, sin costo adicional ni pérdida de trazabilidad.
- Conexión con el sistema tributario que utiliza la Entidad, en coordinación con su proveedor, para consultar el estado de cuenta y generar o remitir el recibo oficial de pago. Si la conexión directa no es posible, el contratista propondrá un mecanismo seguro de cargue periódico de la información, aprobado por el supervisor.
- Parametrización de los flujos de consulta y de cobro del Impuesto Predial Unificado y del Impuesto de Industria y Comercio, con los textos aprobados por la Entidad.
- Capacitación de los usuarios de la plataforma designados por la Secretaría de Hacienda y del Tesoro, con acta de asistencia y manual de uso.

### 5.2 Operación hasta el 31 de diciembre de 2026

- Notificaciones personalizadas por la API oficial de WhatsApp, con plantillas aprobadas por Meta y por el supervisor, que incluyan como mínimo el nombre del contribuyente, la identificación del predio o establecimiento, el valor adeudado y el medio oficial de pago. Hasta 40.000 notificaciones para hasta 5.000 contribuyentes en mora.
- Atención automatizada 24/7 con inteligencia artificial conversacional para resolver consultas frecuentes (estado de cuenta, recibo, fechas, descuentos, beneficios y facilidades de pago), con derivación a un funcionario de la Secretaría cuando la consulta requiera decisión de la administración. Hasta 3.850 conversaciones. El asistente no podrá celebrar acuerdos de pago ni recibir dineros.
- Dashboard web de gestión con acceso para los usuarios de la Entidad, con métricas de mensajes enviados, entregados, leídos y respondidos, contribuyentes contactados, conversaciones, derivaciones a funcionario, compromisos de pago y recaudo asociado, con descarga de reportes.
- Infraestructura en la nube escalable, con almacenamiento seguro, cifrado de la información en tránsito y en reposo, control de acceso por usuario, copias de respaldo y registro de auditoría de cada gestión.
- Soporte técnico durante la operación por un canal escrito y uno telefónico, en días hábiles, con atención de incidentes que afecten el servicio dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a su reporte.

|                                                                                                                                             |                             |                                                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <br><br><b>Alcaldía de Chinácota</b><br><br>NIT 890503106-0 | <b>COMUNICACIÓN EXTERNA</b> | <br><b>PA-GA-BS-F04</b> |  |
| FECHA                                                                                                                                       |                             | VERSIÓN                                                                                                   |  |
| 08/03/2018                                                                                                                                  |                             | 2                                                                                                         |  |
| Página 4 de 6                                                                                                                               |                             |                                                                                                           |  |

## 6. SUSTENTO DE LOS TOPE

Las cantidades no son cantidades exactas por ejecutar, sino topes máximos que delimitan el alcance del contrato. El ítem 1 se paga por los registros efectivamente procesados, hasta su tope. El ítem 2 es una suscripción SaaS por plazo determinado que se remunera por su valor global, de modo que sus topes son límites máximos de uso y no unidades de pago. Se sustentan así:

| TOPE                         | SUSTENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.000 registros             | Cantidad definida por la Administración Municipal: 9.849 predios del reporte de cartera de predial al 30 de septiembre de 2026, más los registros de industria y comercio.                                                                                                                                                                                                  |
| 5.000 contribuyentes en mora | 3.450 predios con saldo, de 2.411 contribuyentes, más un estimado de los morosos de industria y comercio y de quienes entren en mora durante la ejecución.                                                                                                                                                                                                                  |
| 40.000 notificaciones        | Promedio de hasta 8 mensajes por contribuyente en mora durante el plazo de ejecución, entre aviso inicial, recordatorios y seguimiento de acuerdos de pago.                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.850 conversaciones con IA  | Saldo del presupuesto de operación, una vez descontado el valor de las notificaciones, dividido entre el valor unitario por conversación. El número real depende de la respuesta de los contribuyentes. Si el contratista ofreció en el factor de calidad cien (100) conversaciones adicionales, el tope será de 3.950 conversaciones, sin costo adicional para la Entidad. |

## 7. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

| CONDICIÓN                   | CONTENIDO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PLAZO DE EJECUCIÓN          | Desde el acta de inicio hasta el 31 de diciembre de 2026.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| FORMA DE PAGO               | Un único pago contra el informe final recibido a satisfacción por el supervisor: el ítem 1 por los registros efectivamente procesados y el ítem 2 por su valor global, con las evidencias de ejecución de sus componentes fijos (verificación ante Meta, conexión, parametrización, capacitación, infraestructura, cifrado, respaldos, auditoría y soporte) y el reporte de las notificaciones y conversaciones ejecutadas dentro de los topes. |
| HORARIO DE ENVÍOS           | Lunes a viernes, de 7:00 a. m. a 7:00 p. m., y sábados, de 8:00 a. m. a 3:00 p. m., sin envíos los domingos ni festivos (parámetro del artículo 3 de la Ley 2300 de 2023).                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| DEPENDENCIA CON META        | La Entidad entrega los documentos del trámite dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al acta de inicio; si no lo hace, el plazo se suspende sin costo ni sanción para el contratista. Si Meta demora por causas ajenas al contratista, debidamente soportadas, el plazo se suspende sin costo para la Entidad, salvo que se use la línea de contingencia del numeral 5.1, literal a).                                                  |
| DATOS PERSONALES            | El contratista actúa como encargado del tratamiento (Ley 1581 de 2012). Guarda reserva, no usa información tributaria reservada, indica dónde aloja los datos y los devuelve o elimina al terminar, con certificación escrita.                                                                                                                                                                                                                  |
| PAGOS DE LOS CONTRIBUYENTES | Solo por los canales oficiales del Municipio. El contratista no recibe dineros ni celebra acuerdos de pago.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SUPERVISIÓN                 | Secretaría de Hacienda y del Tesoro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| LUGAR DE EJECUCIÓN          | Municipio de Chinácota, Norte de Santander. El servicio puede prestarse de forma remota; la capacitación y las reuniones de seguimiento se harán en la sede de la Secretaría o por los medios que esta autorice.                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                             |                             |                                                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <br><br><b>Alcaldía de Chinácota</b><br><br>NIT 890503106-0 | <b>COMUNICACIÓN EXTERNA</b> | <br><b>PA-GA-BS-F04</b> |  |
| FECHA                                                                                                                                       |                             | VERSIÓN                                                                                                   |  |
| 08/03/2018                                                                                                                                  |                             | 2                                                                                                         |  |
| Página 5 de 6                                                                                                                               |                             |                                                                                                           |  |

## 8. ENTREGABLES Y CRONOGRAMA

| ENTREGABLE                                                   | CONTENIDO                                                                                                                                           | PLAZO MÁXIMO                              |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Plan de trabajo                                              | Cronograma, responsables y estado del trámite ante Meta.                                                                                            | 5 días hábiles después del acta de inicio |
| Documentos para el trámite ante Meta (a cargo de la Entidad) | Documentos y autorizaciones del Municipio para la verificación de la línea oficial de WhatsApp.                                                     | 5 días hábiles después del acta de inicio |
| Base depurada y segmentación (ítem 1)                        | Base depurada y enriquecida, reporte de calidad de datos, segmentación y estrategia de campañas.                                                    | Semana 3                                  |
| Puesta en marcha (ítem 2)                                    | Línea de WhatsApp verificada (o línea de contingencia autorizada por el supervisor), conexión activa, flujos parametrizados y acta de capacitación. | Semana 3                                  |
| Informe mensual                                              | Métricas de envío, contacto, conversaciones y recaudo del mes.                                                                                      | Al cierre de cada mes                     |
| Informe final                                                | Resultados de los ítems 1 y 2, relación de obligaciones próximas a prescribir, devolución o eliminación de datos y recomendaciones.                 | Al terminar el plazo                      |

## 9. PERSONAL MÍNIMO

El proponente deberá ofrecer y acreditar con su oferta el siguiente personal mínimo, que es requisito habilitante técnico, se verifica como CUMPLE o NO CUMPLE y no otorga puntaje. Su justificación y la forma de acreditarlo se desarrollan en el numeral 5.6 de los estudios previos.

| CARGO Y CANTIDAD                      | FORMACIÓN ACADÉMICA                                                                                                                                                                                                                           | EXPERIENCIA GENERAL    | EXPERIENCIA ESPECÍFICA                                                                                                                                                      | DEDICACIÓN            |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Líder del proyecto (1)                | Título profesional en ingeniería industrial, ingeniería de sistemas, administración, economía, contaduría pública o afines, y título de posgrado en gerencia de proyectos, gerencia estratégica, gerencia financiera o afines.                | Mínimo cinco (5) años. | Mínimo dos (2) años en la dirección o coordinación de proyectos de transformación digital, automatización de procesos, recaudo, cobranza o gestión de cartera.              | Durante todo el plazo |
| Profesional de datos y plataforma (1) | Título profesional en ingeniería de sistemas, ingeniería de software, ingeniería electrónica, ingeniería telemática o afines, y título de posgrado en bases de datos, analítica de datos, ciencia de datos, inteligencia artificial o afines. | Mínimo cinco (5) años. | Mínimo un (1) año en analítica de datos, administración de bases de datos, integración de sistemas de información o automatización de procesos con inteligencia artificial. | Durante todo el plazo |

El título de posgrado podrá suplirse con dos (2) años de experiencia específica adicional a la exigida. La experiencia general se contará desde la terminación de materias o el grado y, en las ingenierías, desde la expedición de la matrícula o tarjeta profesional (artículo 12 de la Ley 842 de 2003). Las certificaciones deben ser expedidas por quien contrató al profesional, y el personal no podrá cambiarse sin autorización del supervisor y por otro de igual o mejor perfil.

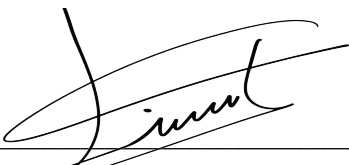
|                                                                                                                                          |                                                   |                                                                                                               |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|  <p><b>Alcaldía de Chinácota</b><br/>NIT 890503106-0</p> | <p align="center"><b>COMUNICACIÓN EXTERNA</b></p> |  <p><b>PA-GA-BS-F04</b></p> |         |
|                                                                                                                                          |                                                   | FECHA                                                                                                         | VERSIÓN |
|                                                                                                                                          |                                                   | 08/03/2018                                                                                                    | 2       |
| <p align="center">Página 6 de 6</p>                                                                                                      |                                                   |                                                                                                               |         |

## 10. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

| INDICADOR                 | FÓRMULA                                                             | FUENTE                               |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Registros depurados       | Registros depurados / registros recibidos                           | Informe del ítem 1                   |
| Contactabilidad           | Contribuyentes con dato de contacto válido / contribuyentes en mora | Base enriquecida                     |
| Entrega de notificaciones | Mensajes entregados / mensajes enviados                             | Dashboard                            |
| Respuesta                 | Contribuyentes que responden / contribuyentes notificados           | Dashboard                            |
| Recaudo asociado          | Valor pagado por contribuyentes notificados durante la ejecución    | Reporte de la Secretaría de Hacienda |

## 11. CONDICIÓN ESPECIAL DE EJECUCIÓN A FAVOR DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

En aplicación del artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 287 de 2026, si el contratista requiere vincular personal adicional al personal mínimo para la operación, el soporte o la atención a usuarios, dará prioridad a personas con discapacidad que cumplan el perfil, y lo acreditará ante el supervisor con cada solicitud de pago.

  
**LIETH JOHANA CHACON GALVIZ**  
 Secretaria de Hacienda y del Tesoro  
 Municipio de Chinácota NDS

| PROYECTADO                                                   | ELABORADO                                                         | REVISADO                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| JENNIFER GAMBOA LEON<br>Cargo: Asesora Jurídica Contratación | JAVIER EDUARDO REYES SILVA<br>Cargo: Asesor Jurídico Contratación | LIETH JOHANA CHACON GALVIZ<br>Cargo: Secretaria de Hacienda y del Tesoro |